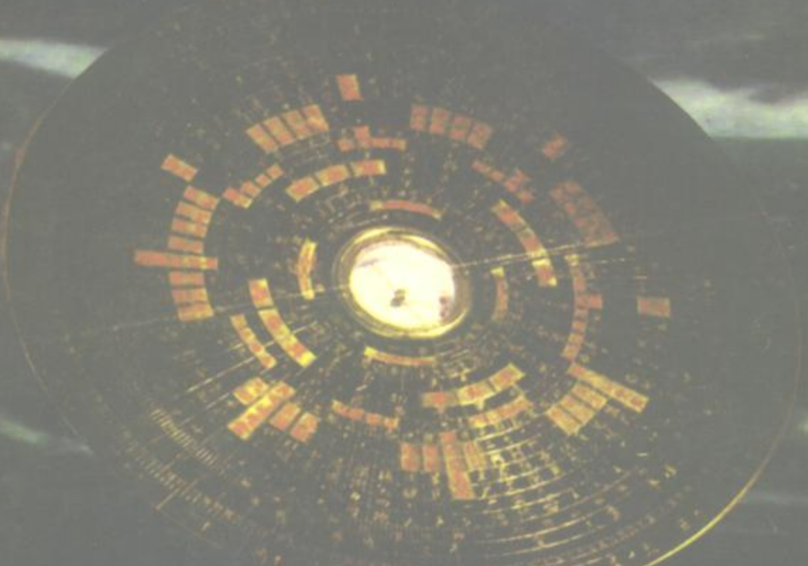
流行软件指南丛书

UCDOS 5.0 使用指南

吕建忠 孙栗辉 李兆豫
卜栗东 魏 平 编著



清华大学出版社

TP316.7
J3/1

流行软件指南丛书

UCDOS 5.0 使用指南

吕建忠 孙栗辉 李兆豫
卜栗东 魏 平 编著

西安交通大学
藏书

清华大学出版社

)036344

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

UCDOS 是北京希望电脑公司推出的优秀的 DOS 中文平台。本书全面系统地介绍了 UCDOS 5.0 的使用技术,并简介了其开发技术。内容涉及基本操作、汉字输入、内带的 WPS 和实用工具、特殊显示和特殊打印。全书内容循序渐进,主次分明,适合于使用 UCDOS 3.0~5.0 版和利用 UCDOS 开发应用程序的读者学习和参考。

版权所有,翻印必究。
本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(C I P)数据

UCDOS 5.0 使用指南/吕建忠等编著. 一北京 : 清华大学出版社, 1996.12
(流行软件指南系列丛书/沈金发主编)
ISBN 7-302-02396-4

Ⅰ.U… Ⅱ.吕… Ⅲ.操作系统,DOS-指南 Ⅳ.TP316-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 24491 号

JS558/13

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)
印刷者: 北京清华园胶印厂
发行者: 新华书店总店北京科技发行所
开　本: 787×1092 1/16　**印张**:16.75　**字数**:419 千字
版　次: 1997 年 1 月第 1 版　1997 年 1 月第 1 次印刷
书　号: ISBN 7-302-02396-4/TP・1200
印　数: 00001~10000
定　价: 22.50 元

"流行软件指南丛书"编辑委员会

主　编　沈金发

副主编　熊桂喜

委　员　李幼哲　周海鹏　郑甫京　李振格　王　敏

赵仲明　王国印　郑全战　谷彦国　薛继峰

“流行软件指南丛书”序

近年来，计算机以前所未有的速度发展和普及，一些优秀的计算机软件广泛流行。人们已离不开这些流行软件。学习这些软件，掌握与使用这些软件已是广大计算机用户的迫切愿望。

围绕着流行软件，国内许多出版社已翻译出版了不少国外图书，这无疑对广大用户用好这些软件起到了积极作用。但是，由于许多软件需要或已经汉化，国内也不断自行开发出一些优秀软件，加之文化背景的不同，仅靠翻译书远不能满足广大用户的需要。国内众多出版社虽然也组织编写了不少有关计算机软件的图书，但是无论从选题规模、组织方式还是人力投入上都不能和国外知名的软件丛书相比。针对这种状况，我们在清华大学出版社的大力支持下，组织国内一些长期从事计算机教学、科研与应用的专家和技术人员，精选那些为我国广大计算机用户普遍认同的优秀流行软件，精心策划了这套“流行软件指南丛书”。

“流行软件指南丛书”面向初级和中级用户，每一本介绍一种流行软件，内容基本覆盖该软件的全部功能；全书以功能为主线，组织方式与人们学习和使用软件的方式相一致；采用通俗易懂、循序渐进的方式讲解与阐述软件的各种使用方法和所涉及的背景知识；根据每种软件的特点，配有针对性的图示和实例。总之，力求使本丛书中的每一本书既是学习软件的好教材，又是可以方便查阅的好参考书。

多年来，清华大学出版社在广大读者的关心和支持下，出版了不少深受欢迎的计算机图书。现在，本丛书编委会将以极大的热情、严谨的态度来组织编写这套面向广大计算机用户的普及读物，希望通过我们的努力，使这套丛书能真正成为大家工作与学习的好帮手。

最后，衷心地希望广大读者对本丛书的不足和缺点提出批评，对本丛书今后的发展提出宝贵意见。

丛书编委会

前　言

UCDOS 是北京希望高技术集团研制和开发的汉字系统，经过不断的锐意创新，历经几代产品更新，从 UCDOS 1.0 开始，已经发展到 UCDOS 5.0。从最初的“超级组合”核心模块到最新的“超级组合”强大的中文平台、字处理程序、实用工具和开发函数包，UCDOS 已经成为我国目前 DOS 中文平台的霸主。

本书详细地介绍 UCDOS 3.0～5.0 的功能和使用方法，重点介绍 UCDOS 5.0 的功能和使用技术，同时也介绍与低版本的不同之处。

本书与 UCDOS 的用户手册不同，不是简单介绍 UCDOS 的各种功能，而是从 UCDOS 的使用和开发出发，从实用的角度介绍 UCDOS 的功能和技术。

本书共分十一章，第一章为 UCDOS 概述，第二章讲述 UCDOS 5.0 的安装、配置和优化，第三章讲述汉字的输入方法，介绍了在 UCDOS 5.0 中汉字输入法的一般使用方法，第四章讲述的是最常用的汉字编辑器 WPS 的使用，第五章给出了 UCDOS 5.0 的实用工具。为了用户更好地利用 UCDOS 的特显功能，分别在第六章到第九章介绍了如何在 QuickBASIC，FoxPro，FoxBASE 和 C 语言中使用特显功能，给出了丰富而生动的例子。第十章描述了 UCDOS 的特殊打印功能。

为了简化在 FoxPro，Turbo C 和 Borland C＋＋等语言中设计应用程序时中文界面和图形的开发工作，SDK for FoxPro 和 SDK for C/C＋＋提供了现成的函数和命令，让用户调用来设计包括桌面、窗口、菜单、按钮、单选钮、复选钮、输入框、列表框、组合框、分组框、标签、滚动条和文本等的用户界面，处理图形和图象，以便在 DOS 环境中开发出具有 Windows 外观的应用程序。第十一章对新推出的 UCDOS SDK for FoxPro 和 UCDOS SDK for C/C＋＋开发工具包的函数和命令作了简要介绍，并给出了一些开发的例子。

本书在编写过程中，得到了许多专家的热情指导和帮助，在此我们谨向他们表示谢意。

本书可供广大计算机用户、有关专业的教师和学生及计算机应用程序开发人员参考使用。

由于编者的水平有限，编写时间仓促，书中定会有许多不足和错误，希望广大读者批评指正。

编者

目　录

第一章　概述 ………… 1

1.1　UCDOS 的发展历史 ………… 1

1.2　UCDOS 5.0 的新增功能简介 ………… 2

第二章　UCDOS 5.0 的安装和配置 ………… 3

2.1　UCDOS 5.0 的安装 ………… 3

2.1.1　安装前应注意的问题 ………… 3

2.1.2　单机使用——单用户版的安装 ………… 4

2.1.3　网络共享——网络版安装 ………… 10

2.1.4　扩展字库的安装 ………… 16

2.2　计算机的内存及 UCDOS 5.0 系统的优化 ………… 16

2.3　运行 Setup——系统的静态设置 ………… 17

2.3.1　配置 CONFIG.SYS ………… 18

2.3.2　配置 AUTOEXEC.BAT ………… 19

2.3.3　选择汉字输入法 ………… 20

2.3.4　选择显示驱动程序 ………… 20

2.3.5　选择打印驱动程序 ………… 21

2.3.6　选择显示字库读取方式 ………… 21

2.3.7　选择其他可加载模块 ………… 22

2.3.8　显示模式及直接写屏设置 ………… 23

2.3.9　汉字输入参数设置 ………… 25

2.3.10　设置系统打印参数 ………… 26

2.3.11　设置系统配置和字库目录 ………… 27

2.3.12　恢复缺省系统参数值 ………… 27

2.3.13　放弃/保存修改内容并返回 DOS ………… 27

2.4　动态设置 ………… 28

第三章　UCDOS 5.0 的基本操作及汉字输入 ………… 29

3.1　启动与退出 UCDOS 5.0 ………… 29

3.1.1　启动 UCDOS 5.0 ………… 29

3.1.2　启动命令的参数及使用 ………… 30

3.1.3　设置批处理命令 ………… 31

3.1.4　退出 UCDOS 汉字系统 ………… 32

3.2　系统功能键的定义 ………… 32

3.2.1　系统功能键一览表 ………… 32

3.2.2　系统功能键的重新定义 ………… 33

3.2.3 中英文输入状态操作方式的切换…… 33
3.3 基本操作…… 33
3.3.1 预选字的输入…… 33
3.3.2 反查汉字输入码…… 34
3.3.3 从上一行复制字符…… 35
3.3.4 允许/禁止整字识别 …… 35
3.3.5 动态词组存盘…… 35
3.3.6 动态释放系统模块…… 36
3.3.7 允许/禁止联想输入 …… 36
3.3.8 中西文显示方式切换…… 36
3.3.9 全角/半角字符输入切换 …… 36
3.3.10 动态系统设置 …… 37
3.3.11 定义宏及宏执行功能 …… 37
3.4 汉字输入…… 37
3.4.1 智能全拼输入法…… 38
3.4.2 智能双拼输入法…… 42
3.4.3 五笔字型输入法…… 43
3.4.4 其他输入方法…… 55
3.4.5 自定义词组…… 57
3.4.6 记忆词组…… 58
3.4.7 中文标点的输入…… 58
3.4.8 万能输入法管理器…… 59
第四章 UCDOS 5.0 系统 WPS 的使用 …… 62
4.1 UCDOS 5.0 系统 WPS 的特点 …… 62
4.2 如何启动和退出 WPS …… 62
4.2.1 如何启动 WPS …… 62
4.2.2 如何退出 WPS …… 63
4.3 WPS 主菜单的使用 …… 63
4.3.1 主菜单功能说明…… 63
4.3.2 主菜单的使用…… 64
4.4 如何编辑文本…… 64
4.4.1 编辑屏幕…… 64
4.4.2 基本编辑方法…… 65
4.4.3 使用命令菜单…… 67
4.4.4 文件操作…… 67
4.5 如何提高编辑效率…… 69
4.5.1 块操作…… 69
4.5.2 查找与替换文本…… 71
4.5.3 编辑控制…… 73

4.5.4 制表格 …… 74
4.5.5 多窗口编辑 …… 77
4.5.6 重复执行命令 …… 78
4.6 如何排版和打印 …… 78
4.6.1 排版 …… 79
4.6.2 模拟显示 …… 85
4.6.3 打印输出 …… 86
4.6.4 小结 …… 87
第五章 UCDOS 5.0 实用程序 …… 88
5.1 CONVERT 简繁转换程序 …… 88
5.2 DEMO 系统演示程序 …… 88
5.3 DICT 英汉词典 …… 89
5.4 DMODE 显示模式设置程序 …… 90
5.5 EJECT 打印机换页程序 …… 90
5.6 ETX 快速特殊显示程序 …… 90
5.7 FOXGB——中文 FoxPro 2.5b 驱动程序 …… 91
5.8 Free 内存分配状态显示程序 …… 92
5.9 MKHZ 点阵造字程序 …… 92
5.10 MKPS 轮廓字造字程序 …… 97
5.11 PREVIEW 打印预览程序 …… 103
5.12 PRNT213 2.13 打印控制仿真程序 …… 104
5.13 PRTSC 屏幕打印驱动程序 …… 104
5.14 QUIT 卸载程序 …… 105
5.15 README 文件阅读器 …… 105
5.16 TX213 2.13 特殊显示仿真程序 …… 107
5.17 UCT 实用工具箱 …… 107
5.17.1 【微计算器】 …… 108
5.17.2 【邮政查询】 …… 108
5.17.3 【名片管理】 …… 109
5.17.4 【ASCII 码】 …… 110
5.17.5 【汉字码表】 …… 111
5.17.6 【万年历】 …… 112
5.17.7 【提醒簿】 …… 112
5.18 UCONLAN 汉字输入程序 …… 113
5.19 UCMOUSE 图形鼠标驱动程序 …… 113
5.20 VIDEOID 显示卡类型识别程序 …… 113
5.21 UCTAB 制表软件 …… 113
5.21.1 UCTAB 1.0 的制表环境 …… 114
5.21.2 菜单系统说明 …… 114

5.21.3 快捷图标及功能说明 …… 119
5.21.4 公式窗简介 …… 119
5.21.5 有关制表的概念、术语解释 …… 119
5.21.6 建立一个表格 …… 120
5.21.7 编辑表项 …… 121
5.21.8 表格中的文字处理 …… 123
5.21.9 表项文字的风格设定 …… 124
5.21.10 设置表格文字的对齐方式 …… 124
5.21.11 设置表格的表头、表尾、表翼文字 …… 125
5.21.12 制作一个财务表格 …… 125
5.21.13 模拟打印及打印输出 …… 128
第六章 UCDOS 5.0 的特殊显示 …… 129
6.1 特殊显示的原理 …… 129
6.2 启动特殊显示模块 …… 129
6.3 特殊显示命令的使用格式 …… 130
6.4 特殊显示使用格式举例 …… 130
6.5 特殊显示命令一览表 …… 131
6.6 特殊显示命令详解 …… 134
6.6.1 文字显示 …… 134
6.6.2 作图功能 …… 139
6.6.3 图象处理 …… 141
6.6.4 音乐演奏 …… 145
6.6.5 其它特殊显示功能 …… 145
第七章 UCDOS 的特殊显示在 QuickBASIC 下的使用 …… 147
7.1 QuickBASIC 编程环境简述 …… 147
7.1.1 窗口与菜单的操作 …… 147
7.1.2 程序的调试和运行 …… 148
7.1.3 把.BAS 文件编译成.EXE 文件 …… 148
7.2 如何在 QB 下使用 UCDOS 的特殊显示 …… 148
7.2.1 QB 的显示模式 …… 148
7.2.2 在文本模式下使用 UCDOS 的特殊显示 …… 149
7.2.3 在图形模式下使用 UCDOS 的特殊显示 …… 149
7.3 编程实例 …… 149
7.3.1 汉字的显示 …… 149
7.3.2 制作一个漂亮的封面 …… 151
7.3.3 一个具有 Windows 风格的窗口 …… 153
7.3.4 一个码表转换小工具 …… 154
7.3.5 后台音乐的演奏 …… 159
7.3.6 统计图 …… 159

第八章 C 语言环境下的特殊显示 …… 161

8.1 C 语言概述 …… 161

8.2 创建特显时的 C 语言环境 …… 161

8.3 特殊显示功能函数描述 …… 163

8.4 C 语言特显技巧 …… 168

8.5 UCDOS 5.0 下特显综合实例 …… 179

8.6 综合菜单程序设计 …… 186

第九章 FoxPro 中文界面和特殊显示的设计技术 …… 198

9.1 FoxPro 语言概述 …… 198

9.2 如何在 UCDOS 下启动 FoxPro …… 198

9.3 使用 FoxPro 编制菜单 …… 198

9.3.1 如何编制菜单条 …… 199

9.3.2 如何编制下拉式菜单 …… 202

9.4 如何用 FoxPro 实现特显功能 …… 206

9.4.1 FoxPro 关于特殊显示的基本规则 …… 206

9.4.2 FoxPro 菜单结合特殊显示功能 …… 207

9.5 如何编写漂亮的特殊显示模块 …… 209

9.5.1 随机变化的实现 …… 209

9.5.2 图象的处理 …… 211

9.5.3 特殊汉字的处理 …… 212

9.5.4 编写迥然不同的中文菜单 …… 214

9.5.5 小结 …… 220

第十章 UCDOS 的打印输出 …… 221

10.1 启动打印驱动模块 …… 221

10.2 特殊打印控制命令 …… 222

10.3 屏幕打印 …… 229

10.4 打印预览功能 …… 231

10.5 在程序中使用特殊打印功能 …… 232

第十一章 UCDOS 5.0 SDK 简介 …… 241

11.1 UCDOS 5.0 SDK 内容简介 …… 241

11.1.1 UCDOS 5.0 SDK for C/C++ …… 241

11.1.2 UCDOS 5.0 SDK for FoxPro …… 246

11.2 SDK 实例程序 …… 250

附录 A UCDOS 5.0 的文件速查表 …… 253

附录 B UCDOS 系统功能键一览表 …… 258

第一章 概　　述

DOS 中文平台是对 DOS 的扩展，主要作用是使 MS-DOS 和 PC-DOS 支持中文输入、显示和打印，增强原 DOS 比较弱的功能，比如通讯、防治病毒和图象处理等。

在国内有众多的 DOS 中文平台，曾经或者现在还比较著名的有 UCDOS 中文系统、天汇双字系统、中国龙汉字系统、2.13 汉字系统、SPDOS、CCDOS 和启明星中文系统。有的技术比较先进，但研制者缺乏市场推广能力，昙花一现，如过眼云烟；有的几经周折，曾经辉煌，但由于经营或管理不善，或者开发人员跳槽，已趋败落。

北京希望电脑公司的 UCDOS 经历了发展中的艰难困苦，现在已是占全国市场份额最大的 DOS 中文平台。

1.1　UCDOS 的发展历史

UCDOS 的发展历程是我国软件产业发展的一个缩影，伴随我国软件业的发展，UCDOS 走过一段曲折的路。中文平台的发展历程是我国软件业发展的一个典型，UCDOS 的发展在中文平台中又极具代表性。

1987 年，北京希望电脑公司推出 UCDOS 1.0。UCDOS 1.0 首次采用模块化和组合可配置式的结构，汉字处理字符化，首次可使用 EMS 内存，总占用内存量和占用常规内存量都比当时其它中文平台少，系统也相对稳定。由于当时人们对纯软件汉字系统的价值认识不足，热衷于汉卡，加上知识产权宣传得不够，北京希望电脑公司获得了声誉，但没有获得经济效益。虽然被解密之后的 UCDOS 1.0 不是十分稳定，但用户非常之多，在其上开发的应用程序也很多。当时最流行的搭档是 dBASE Ⅱ 和 dBASE Ⅲ 加上 UCDOS 1.0，用来开发信息管理系统。

1988 年，北京希望电脑公司推出 UCDOS 2.0。UCDOS 2.0 没有太多的特色，与当时的中文平台相比虽然中文平台技术指标还领先，但与当时的 SPDOS 相比，有很多的差距。当时的计算机用户已从简单的了解计算机的状态中走出来，开始用计算机进行字处理、画图和信息管理等事务，SPDOS 明智地在中文平台中加入了字处理和画图工具，并且其字处理程序 WPS 非常实用，具有当时最流行的字处理软件 WordStar 功能，兼容 WordStar 的操作和键设置。UCDOS 在 1.0 的辉煌之后，几近谷底。

当时国内软件市场上，比较能站得住脚的是中文平台，这是由于人们对纯软件和汉卡的认识已然成熟，汉卡的弊端也已暴露。当时比较著名的中文平台有 2.13 和 SPDOS。同时期的产品，虽然较好地解决了图形方式中文处理的问题，但在与英文软件的兼容性方面做得很差，即在中文平台中不能使用国外特别是美国的软件产品。

到了 1991 年，随着天汇中文平台的推出，中文平台进入了中西文应用程序兼容的时代。由于采用了“直接写屏”的技术，中文和西文的应用程序都可以在中文平台上运行。

北京希望电脑公司感到了压力，在公司内部组织了精干人员着手 UCDOS 2.2 的开发。

同时，收购了当时比较优秀的中文平台，即鲍岳桥先生的 PTDOS 1.0。UCDOS 2.2 的开发遇到了技术实现的困难，但同时鲍先生的 PTDOS 1.0 和 2.0 却大受用户的欢迎。

在人才竞争的年代里，北京希望电脑公司的管理人员独具慧眼，不拘一格重用了鲍岳桥先生。在鲍岳桥先生的主持下，结合了 UCDOS 2.2 和 PTDOS 1.0 的特点，北京希望电脑公司在 1993 年金秋推出了第一个名利双收的 UCDOS 产品 UCDOS 3.0。它克服了 UCDOS 纯粹作为平台的弱点，从金山公司购得 WPS 2.2 的使用许可，并在其 UCDOS 的产品中包含了 WPS 2.2 和一些相当实用的工具；增强了中文显示和打印功能，丰富了字库的种类，进一步减少了内存使用瓶颈，即常规内存的使用量。

当时的软件市场已越来越成熟，UCDOS 3.0 的销售策略也很对路，升级 UCDOS 的老用户；交叉优惠升级其他中文平台的用户；向国家部门推广等。

1994 年推出的 UCDOS 3.1 更加稳固了北京希望电脑公司在 DOS 中文平台的霸主地位，UCDOS 3.1 非常稳定，兼容性强，系统核心作了较大改良，增加了多种输入法，提供了丰富的实用程序，是 UCDOS 中文平台系列产品不可多得的佳作。

北京希望电脑公司越战越勇，在 1995 推出了 UCDOS 5.0。下面介绍 UCDOS 5.0 的新增功能和特点。

1.2 UCDOS 5.0 的新增功能简介

(1) 在汉字输入方面，UCDOS 5.0 增加了许多新的功能。比如“智能拼音输入法”等，使输入效率有了较大提高，而且对以前的输入法功能也做了许多改善，像拼音输入法可以支持多单字，拼音输入法和普通输入法增加了多词组等，这样使得用户能够更快速、更方便地进行汉字输入。

(2) UCDOS 5.0 增加了许多功能强劲的实用程序。它不仅对 UCDOS 3.1 实用程序进行了优化和改造，而且增添了许多更新更强的工具，像“英汉字典”提供了 4 万多条单词，可以自动显示屏幕光标位置英文单词的中文解释。“图形鼠标驱动程序”彻底解决了文本鼠标和特殊显示的冲突问题。“UCTAB”可以方便地进行汉字表格处理等等。这些工具的提供使我们与电脑靠得更近了，UCDOS 也成了我们离不开的伙伴。

(3) 特殊显示功能大大增强。UCDOS 5.0 改进了特殊显示的实现方法，避免了直接写屏与特殊显示的冲突，尤其是在图象功能的处理方面，它比以往的版本有了大幅度的提高，图象可以方便的移动，可以自由地放大和缩小，而且速度也非常快，这些功能对软件设计人员来说无疑是一个惊喜。

(4) UCDOS 5.0 对打印进行了大幅度的改进。一方面由于采用了设备无关性的内核设计，UCDOS 5.0 可以支持各种各样的打印机，并且可以充分利用打印机硬字库，使中文打印速度与西文打印速度完全相同；另一方面打印字库取消了原来的矢量字库，而改用了三次曲线字库，使得打印质量尤其是大字打印质量明显提高。

(5) 在程序模块安装及系统目录管理方面 UCDOS 5.0 也有了较大改进。系统可以自由选择需要安装的组件，并增加了西文安装程序。此外根据文件用途，UCDOS 将 100 个文件安装在系统目录、驱动目录、配置目录、打印字库目录、编程目录中，克服了 UCDOS 目录中文件太多的缺点。

第二章　UCDOS 5.0 的安装和配置

2.1　UCDOS 5.0 的安装

2.1.1　安装前应注意的问题

1. 硬件要求

图 2.1　硬件配置

2. 软件运行环境

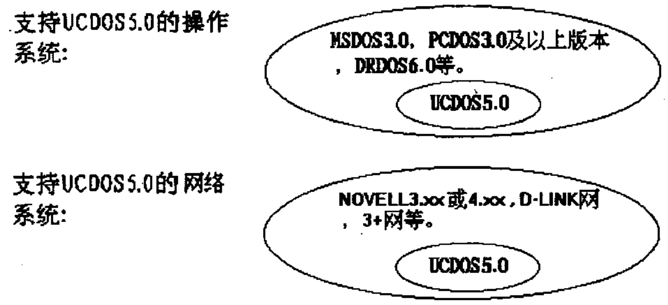
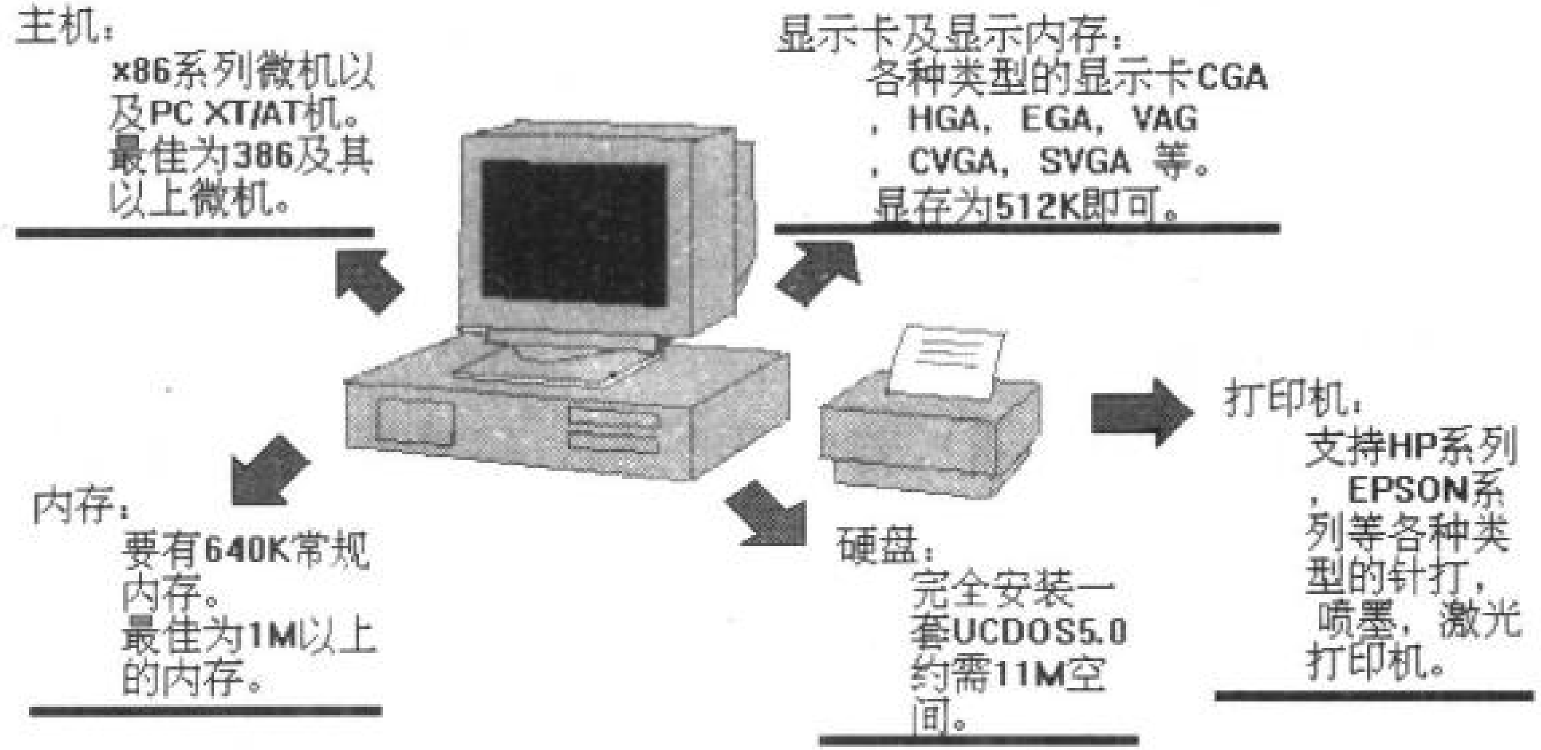


图 2.2　软件环境

3. 检查您的安装软件

UCDOS 5.0 安装软件有单用户版和网络版两个版本，都是九张三寸盘和一个加密狗组成，另有使用手册等资料。


主机：
x86系列微机以及PC XT/AT机。最佳为386及其以上微机。
显示卡及显示内存：
各种类型的显示卡CGA，HGA，EGA，VAG，CVGA，SVGA 等。显存为512K即可。
打印机：
支持HP系列，EPSON系列等各种类型的针打，喷墨，激光打印机。
内存：
要有640K常规内存。最佳为1M以上的内存。
硬盘：
完全安装一套UCDOS5.0约需11M空间。

第二章　UCDOS 5.0 的安装和配置

2.1　UCDOS 5.0 的安装

2.1.1　安装前应注意的问题

1. **硬件要求**

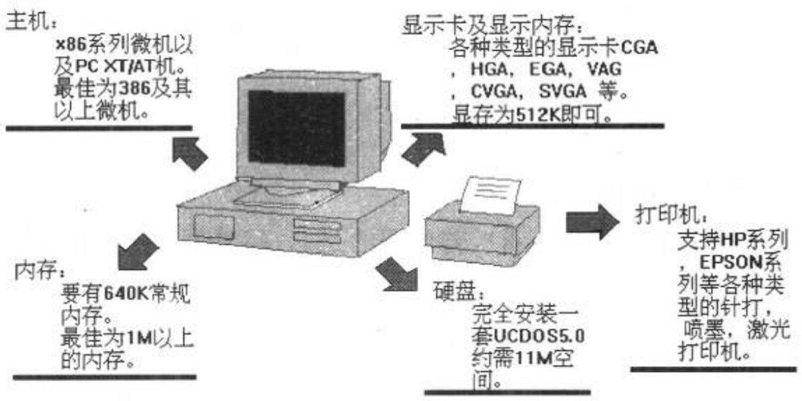


图 2.1　硬件配置

2. **软件运行环境**

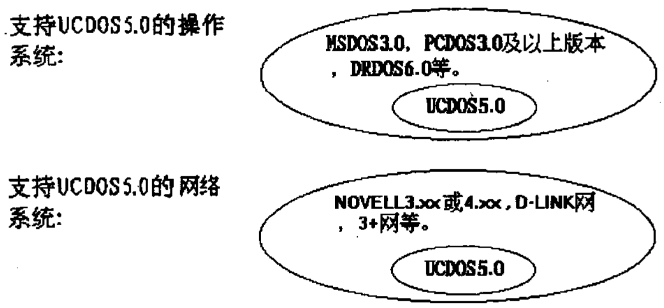


图 2.2　软件环境

3. **检查您的安装软件**

UCDOS 5.0 安装软件有单用户版和网络版两个版本，都是九张三寸盘和一个加密狗组成，另有使用手册等资料。

2.1.2 单机使用——单用户版的安装

在安装单用户版的 UCDOS 5.0 时，可按以下几个步骤安装：

1. 开启计算机，插入软件狗

开启您的计算机，DOS 正常启动后，把软件狗插入并行打印口 1。如图 2.3 所示。

软件狗

图 2.3 插入软件狗

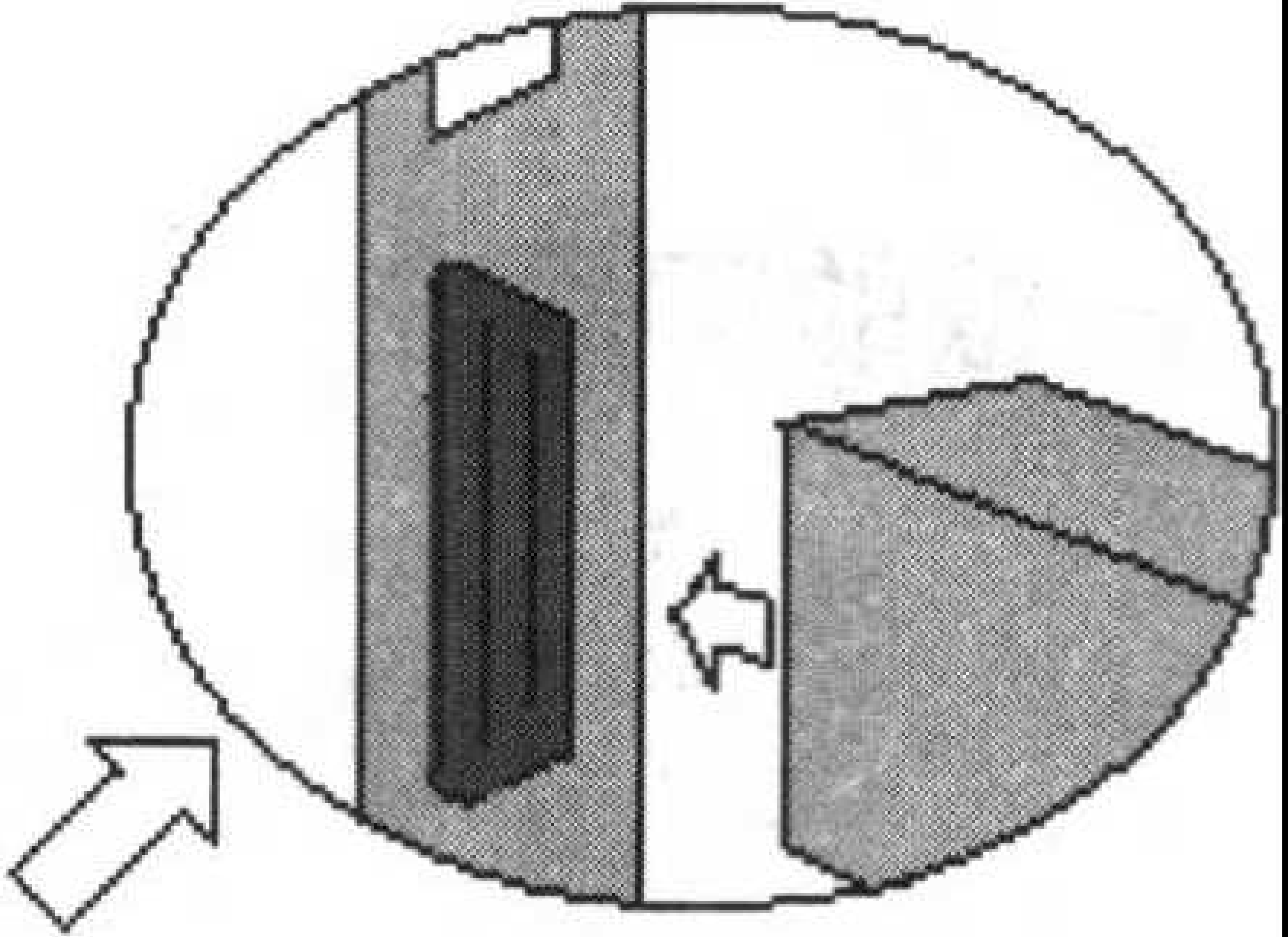
2. 运行 install 安装程序

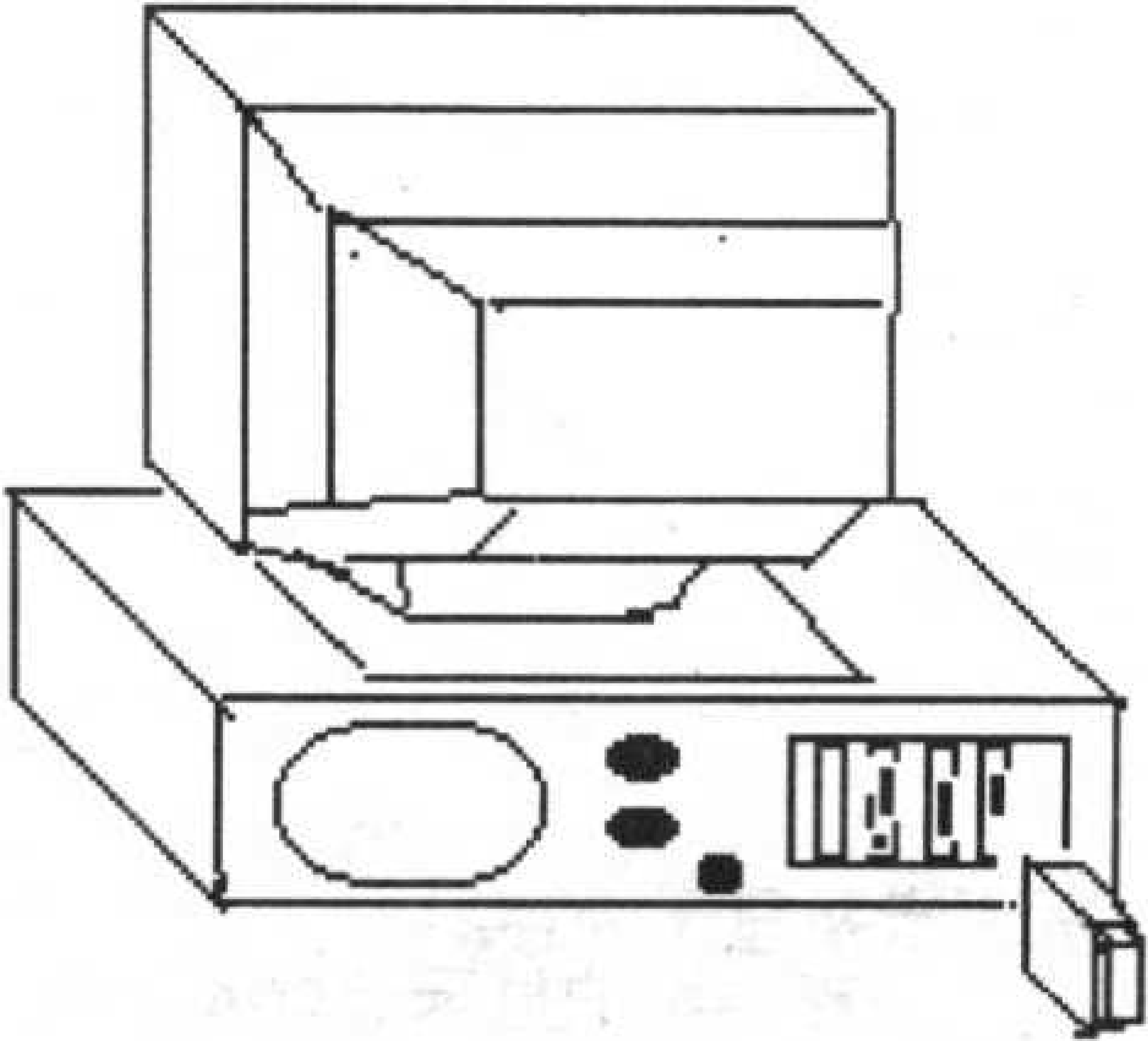
首先，插入第一张盘(install Disk)，若使用的是 A：驱动器，则运行命令：

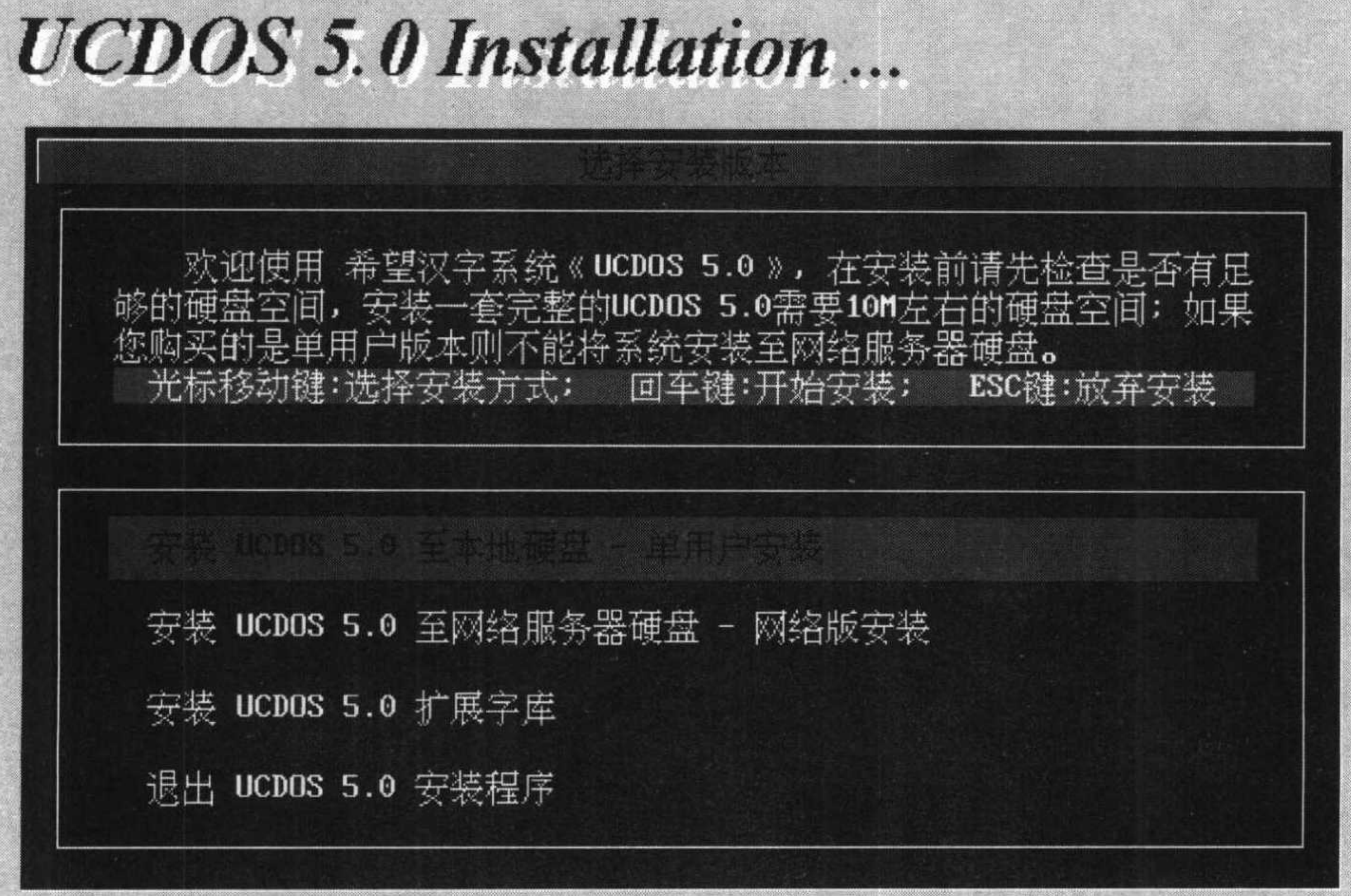
A：\install

此时屏幕显示如图 2.4 所示。

图 2.4 install 安装窗口






UCDOS 5.0 Installation ...
选择安装版本
欢迎使用 希望汉字系统《UCDOS 5.0》，在安装前请先检查是否有足够的硬盘空间，安装一套完整的UCDOS 5.0需要10M左右的硬盘空间；如果您购买的是单用户版本则不能将系统安装至网络服务器硬盘。
光标移动键:选择安装方式；　回车键:开始安装；　ESC键:放弃安装
安装 UCDOS 5.0 至本地硬盘 - 单用户安装
安装 UCDOS 5.0 至网络服务器硬盘 - 网络版安装
安装 UCDOS 5.0 扩展字库
退出 UCDOS 5.0 安装程序

2.1.2 单机使用——单用户版的安装

在安装单用户版的 UCDOS 5.0 时，可按以下几个步骤安装：

1. 开启计算机，插入软件狗

开启您的计算机，DOS 正常启动后，把软件狗插入并行打印口 1。如图 2.3 所示。

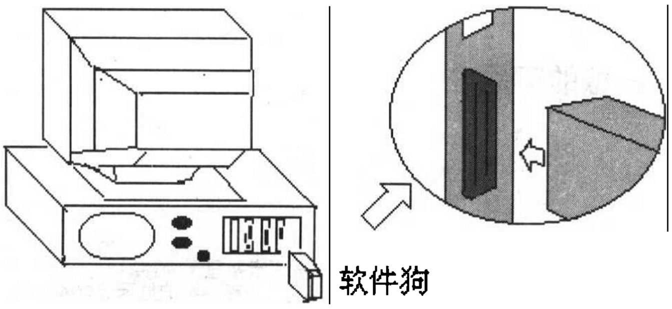


图 2.3 插入软件狗

2. 运行 install 安装程序

首先，插入第一张盘(install Disk)，若使用的是 A：驱动器，则运行命令：

A：\install

此时屏幕显示如图 2.4 所示。

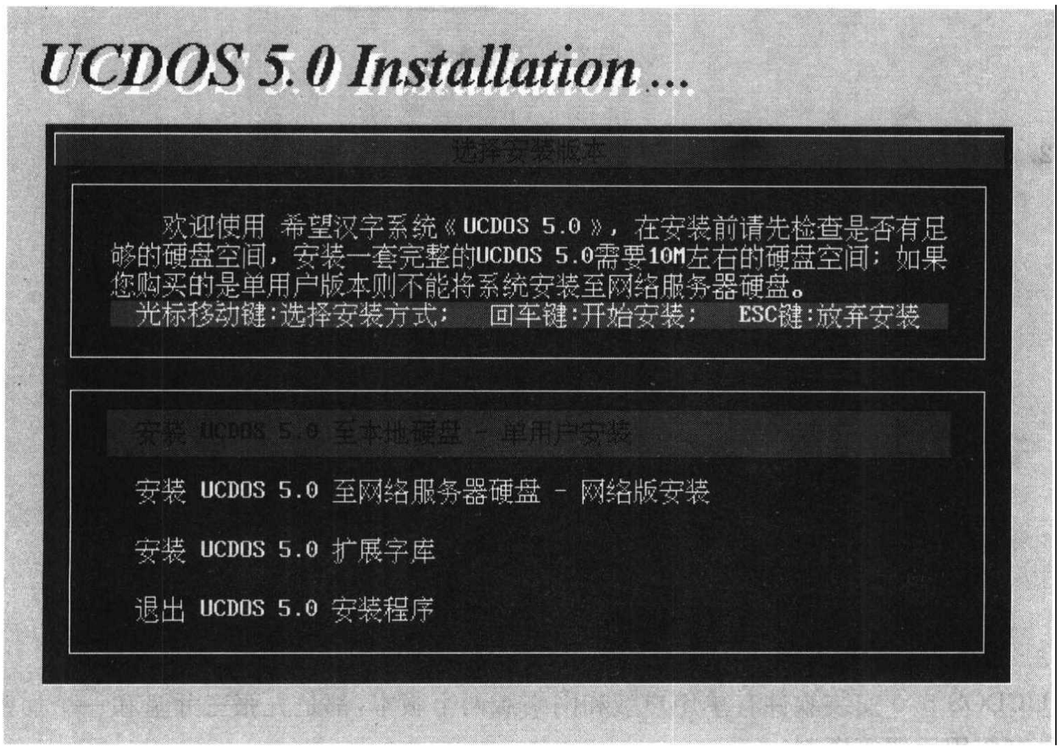


图 2.4 install 安装窗口

用户可以移动光标键来对这几项安装类型进行选择，并按回车键确定。如果是单机安装，可选择第一项“安装 UCDOS 5.0 至本地硬盘”，然后回车。若是在网络上安装，可选第二项，但对于单用户版的安装软件，此项呈暗色，是不能选择安装的。

安装类型确定后，安装程序将接着提示您选择源盘及目标盘驱动器。如图 2.5 所示。

图 2.5　确定驱动器

这时，您可以用光标键和字母键进行选择和修改，然后回车确定。

例如要用软驱 A：进行安装（源盘驱动器只能是 A：或 B：），装至硬盘 D：（目标驱动器可是 C：～Z：之间的）上，则选用光标键把方框移至“源盘驱动器”选项上，键入字母 A；然后再用光标键把方框移至“目标盘驱动器”选项上，键入字母 D，按回车即可。

继安装类型之后，是安装方式的选择。UCDOS 5.0 提供了三种安装方式，如图 2.6 所示。

若选择“最小化安装”，则安装程序只安装最基本的模块，占用的硬盘空间很小，约 2 兆左右。

若选择“缺省安装”，则大部分程序都安装。

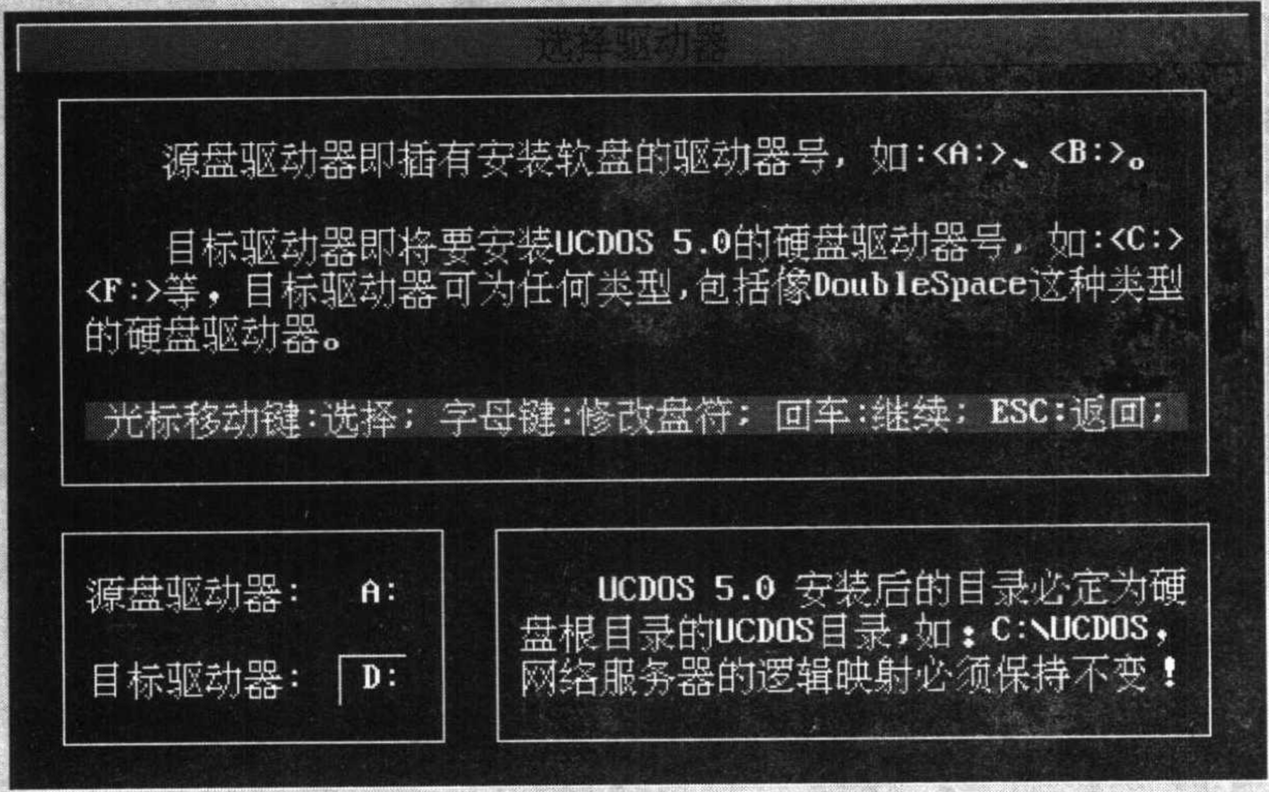
以上两种方式选择确定后，系统会自动进行后续安装，直至完成。

若选择“定制安装”，则安装程序会继续提示您进行其它选择项的安装。

3. 定制安装

若选择了“定制安装”，则安装程序首先让您进行六项内容的选择安装。如图 2.7 所示。

UCDOS 5.0 Installation ...



用户可以移动光标键来对这几项安装类型进行选择，并按回车键确定。如果是单机安装，可选择第一项“安装 UCDOS 5.0 至本地硬盘”，然后回车。若是在网络上安装，可选第二项，但对于单用户版的安装软件，此项呈暗色，是不能选择安装的。

安装类型确定后，安装程序将接着提示您选择源盘及目标盘驱动器。如图 2.5 所示。

图 2.5 确定驱动器

这时，您可以用光标键和字母键进行选择和修改，然后回车确定。

例如要用软驱 A：进行安装(源盘驱动器只能是 A：或 B：)，装至硬盘 D：(目标驱动器可是 C：～Z：之间的)上，则选用光标键把方框移至“源盘驱动器”选项上，键入字母 A；然后再用光标键把方框移至“目标盘驱动器”选项上，键入字母 D，按回车即可。

继安装类型之后，是安装方式的选择。UCDOS 5.0 提供了三种安装方式，如图 2.6 所示。

若选择“最小化安装”，则安装程序只安装最基本的模块，占用的硬盘空间很小，约 2 兆左右。

若选择“缺省安装”，则大部分程序都安装。

以上两种方式选择确定后，系统会自动进行后续安装，直至完成。

若选择“定制安装”，则安装程序会继续提示您进行其它选择项的安装。

3. 定制安装

若选择了“定制安装”，则安装程序首先让您进行六项内容的选择安装。如图 2.7 所示。

图 2.7　定制安装窗口

此时，您可以通过光标键进行选择，用空格键进行设置或取消安装，用回车键确定。用空格键进行设置，则中括号内有“√”，否则就没有“√”。系统默认是全部安装。

UCDOS 5.0 Installation ...
选择安装方式
为了方便安装，我们提供了三种安装选项。一般情况下，您只要选择“缺省安装”即可，此时有些不常用的汉字输入法将不被安装；如果您的硬盘空间比较紧张，可以选择“最小化安装”；如果您希望自己选择安装内容则可选择“定制安装”。
光标移动键:选择安装方式； 回车键:继续； ESC键:返回主菜单
缺省安装(安装大部分常用内容)
定制安装(您可以自己选择安装内容)
最小化安装(仅安装必须的内容)

图 2.6　安装方式的确定

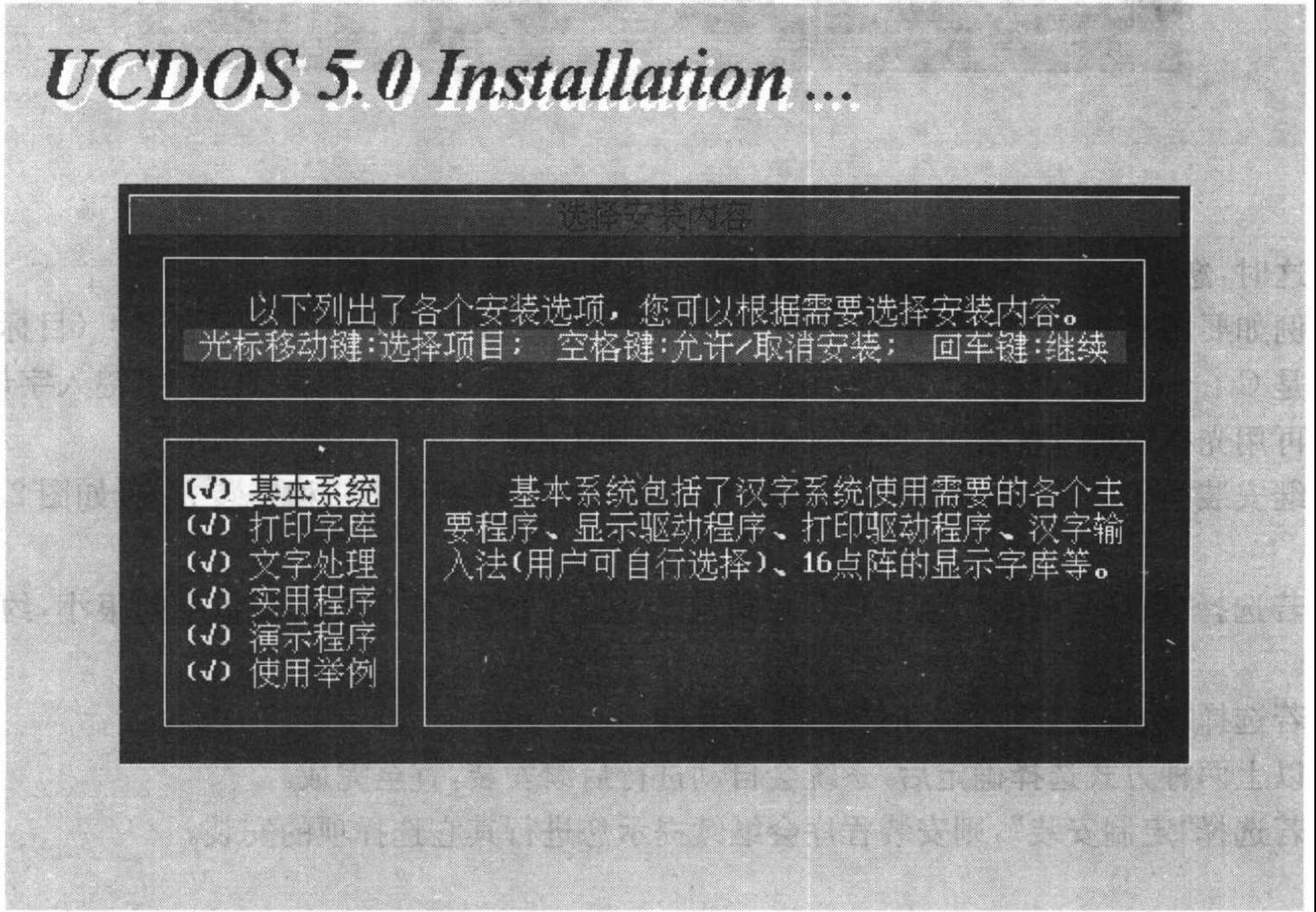

UCDOS 5.0 Installation ...
选择安装内容
以下列出了各个安装选项，您可以根据需要选择安装内容。
光标移动键:选择项目； 空格键:允许/取消安装； 回车键:继续
(√) 基本系统
(√) 打印字库
(√) 文字处理
(√) 实用程序
(√) 演示程序
(√) 使用举例
基本系统包括了汉字系统使用需要的各个主要程序、显示驱动程序、打印驱动程序、汉字输入法(用户可自行选择)、16点阵的显示字库等。

图 2.6 安装方式的确定

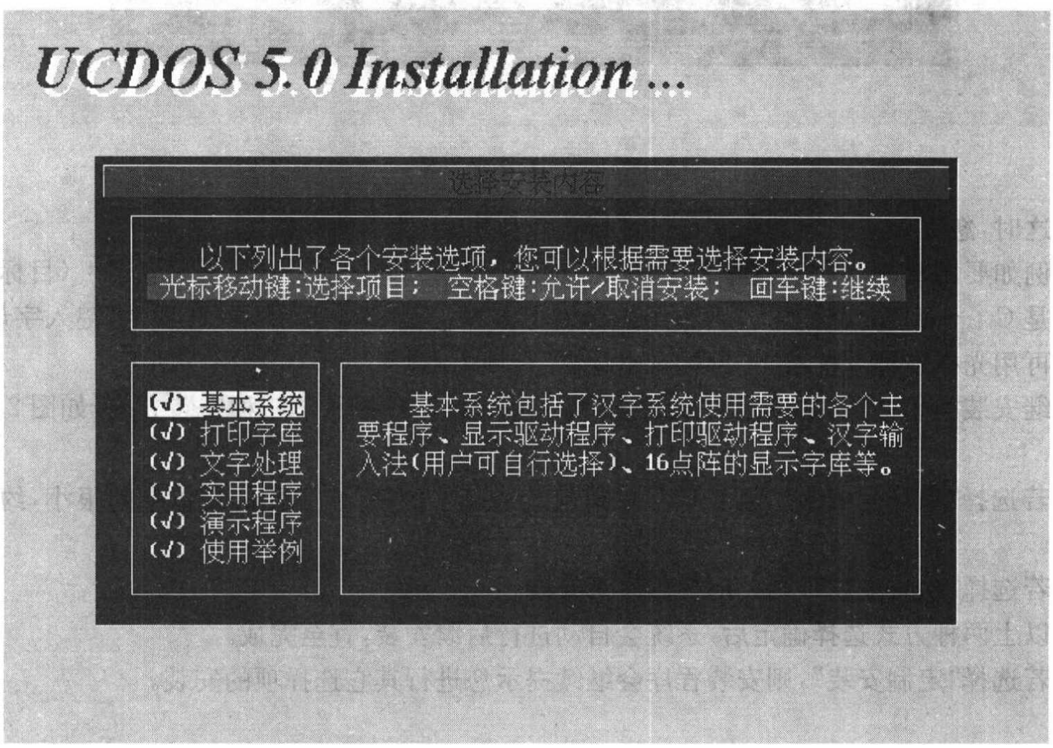


图 2.7 定制安装窗口

此时，您可以通过光标键进行选择，用空格键进行设置或取消安装，用回车键确定。用空格键进行设置，则中括号内有"√"，否则就没有"√"。系统默认是全部安装。

说明：

（1）如果您的软盘驱动器尺寸与所购买的 UCDOS 5.0 安装软盘的尺寸不一样，可以找与软盘驱动器尺寸一致的软盘，然后利用 HD-COPY 等拷贝工具进行对拷，再进行安装。

（2）有少数的显示卡不能支持 install 安装程序，屏幕提示出如下错误信息：

install does not support you video card，please run einstall

这时，您可改用 einstall.exe 英文安装程序进行安装，其安装过程与 install.exe 的安装过程是一样的。

4．显示驱动程序的选择

由于安装程序会自动识别微机显示卡的类型，因此，在这一个屏幕上可不用选择，直接回车即可。

当然，如果想都选上，可以选择第一项“安装所有显示驱动程序”。如图 2.8 所示。

图 2.8　选择显示驱动程序窗口

5．打印驱动程序的选择

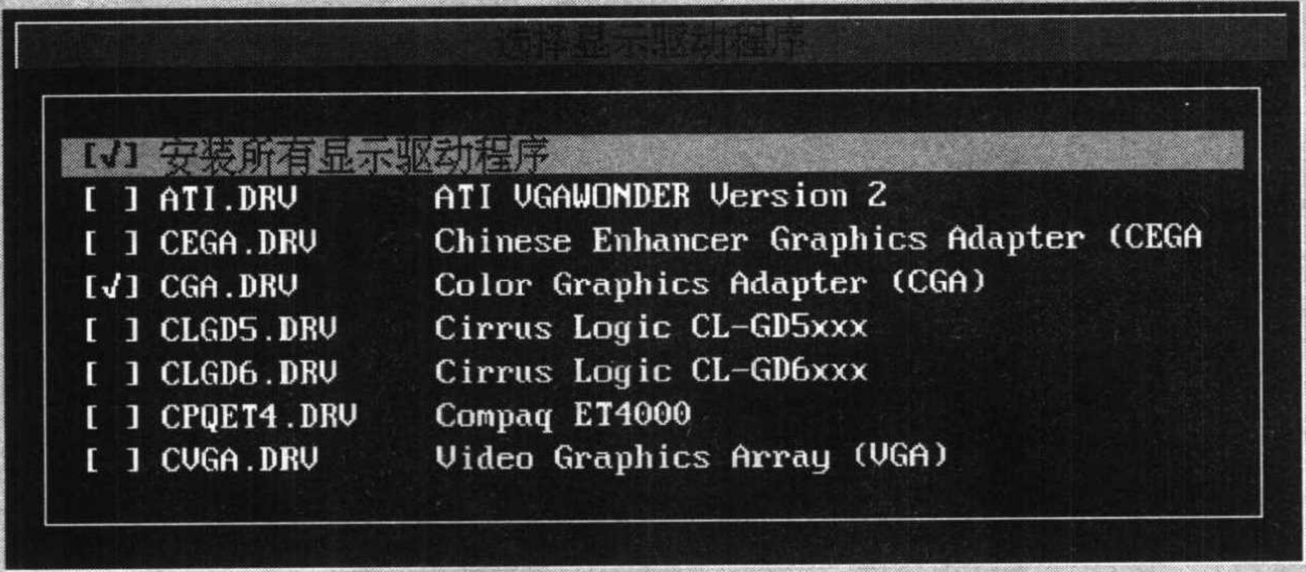
本项中的打印驱动程序很多，如果在一页中找不到要读的打印驱动程序，可用 PageUp 或 PageDown 进行上下翻页寻找。如图 2.9 所示。

系统默认是“安装所有打印驱动程序”。

6．输入法的选择

UCDOS 5.0 提供了十几种的汉字输入法，您可根据需要进行选择。如图 2.10 所示。

UCDOS 5.0 Installation ...



说明：

(1) 如果您的软盘驱动器尺寸与所购买的 UCDOS 5.0 安装软盘的尺寸不一样，可以找与软盘驱动器尺寸一致的软盘，然后利用 HD-COPY 等拷贝工具进行对拷，再进行安装。

(2) 有少数的显示卡不能支持 install 安装程序，屏幕提示出如下错误信息：

install does not support you video card, please run einstall

这时，您可改用 einstall.exe 英文安装程序进行安装，其安装过程与 install.exe 的安装过程是一样的。

4. 显示驱动程序的选择

由于安装程序会自动识别微机显示卡的类型，因此，在这一个屏幕上可不用选择，直接回车即可。

当然，如果想都选上，可以选择第一项“安装所有显示驱动程序”。如图 2.8 所示。

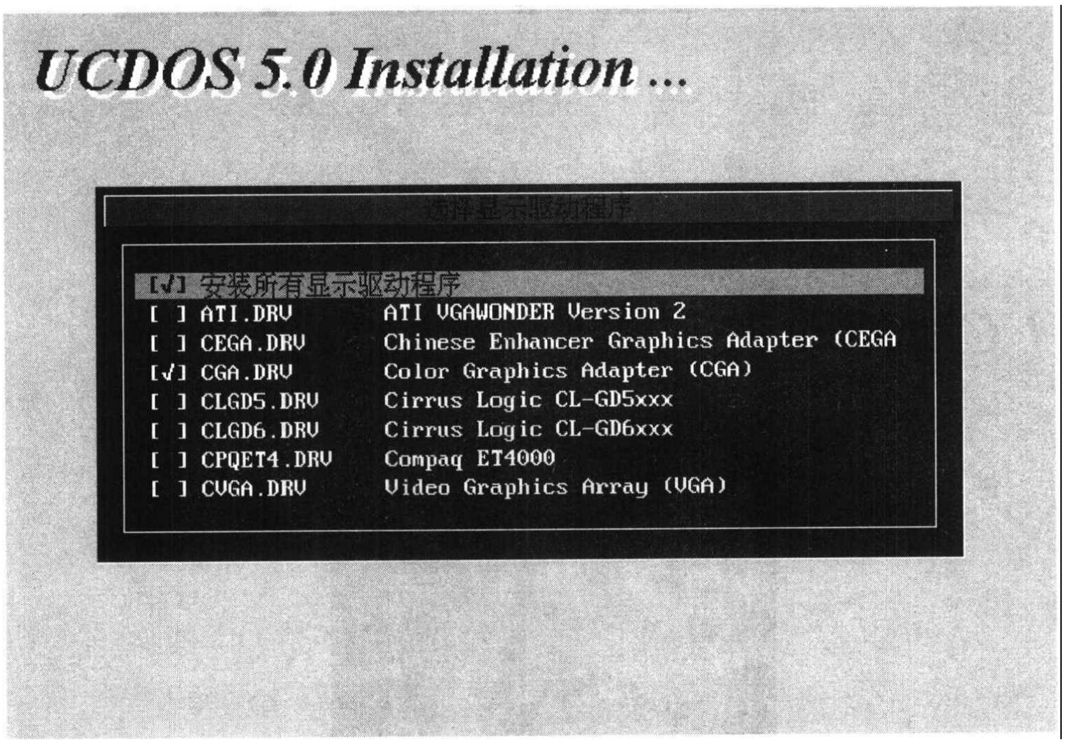


图 2.8 选择显示驱动程序窗口

5. 打印驱动程序的选择

本项中的打印驱动程序很多，如果在一页中找不到要读的打印驱动程序，可用 PageUp 或 PageDown 进行上下翻页寻找。如图 2.9 所示。

系统默认是“安装所有打印驱动程序”。

6. 输入法的选择

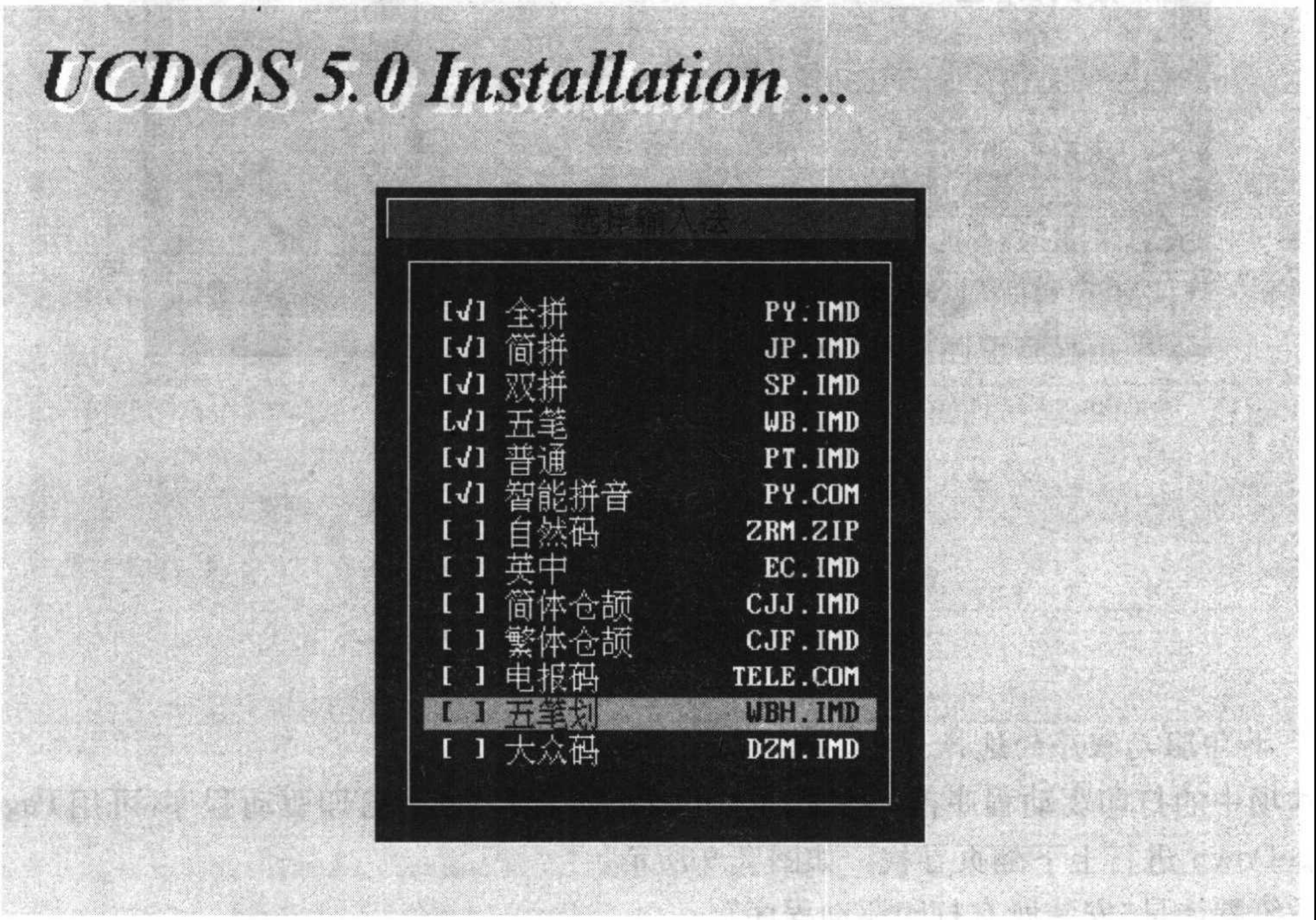
UCDOS 5.0 提供了十几种的汉字输入法，您可根据需要进行选择。如图 2.10 所示。

图 2.10 选择安装输入法窗口

7. 打印字库的选择

UCDOS 5.0 安装软件中配备了宋、仿、黑、楷四种字体的字库。如图 2.11 所示。

图 2.9　选择打印驱动程序的窗口



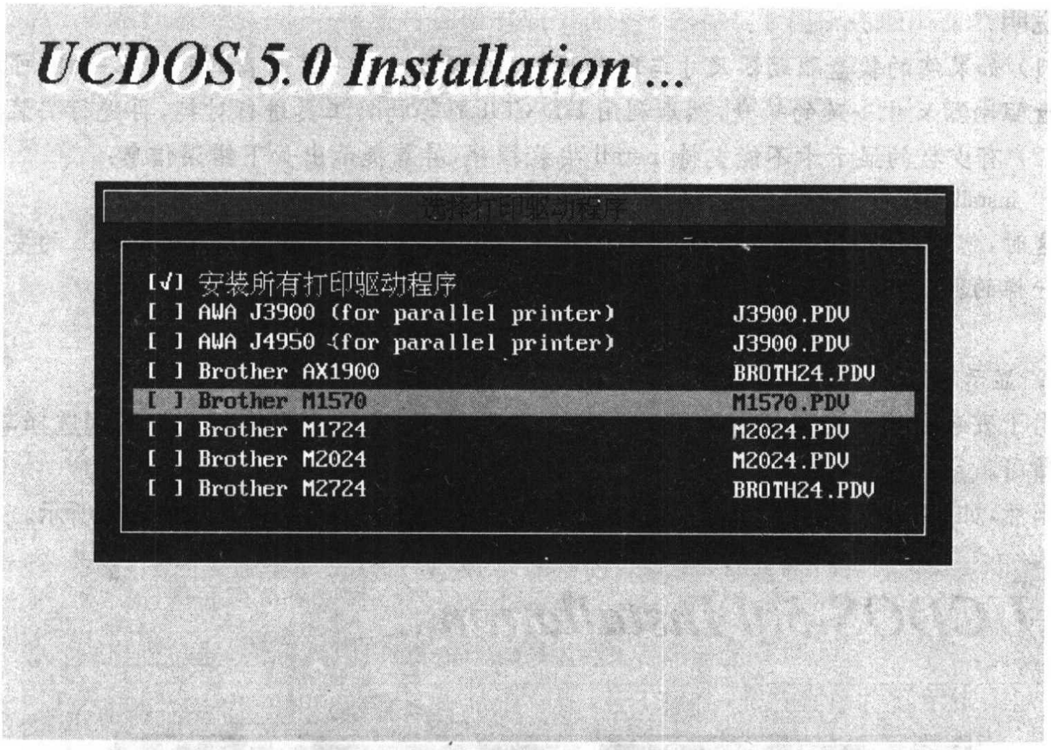


图 2.9　选择打印驱动程序的窗口

图 2.10　选择安装输入法窗口

7. 打印字库的选择

UCDOS 5.0 安装软件中配备了宋、仿、黑、楷四种字体的字库。如图 2.11 所示。

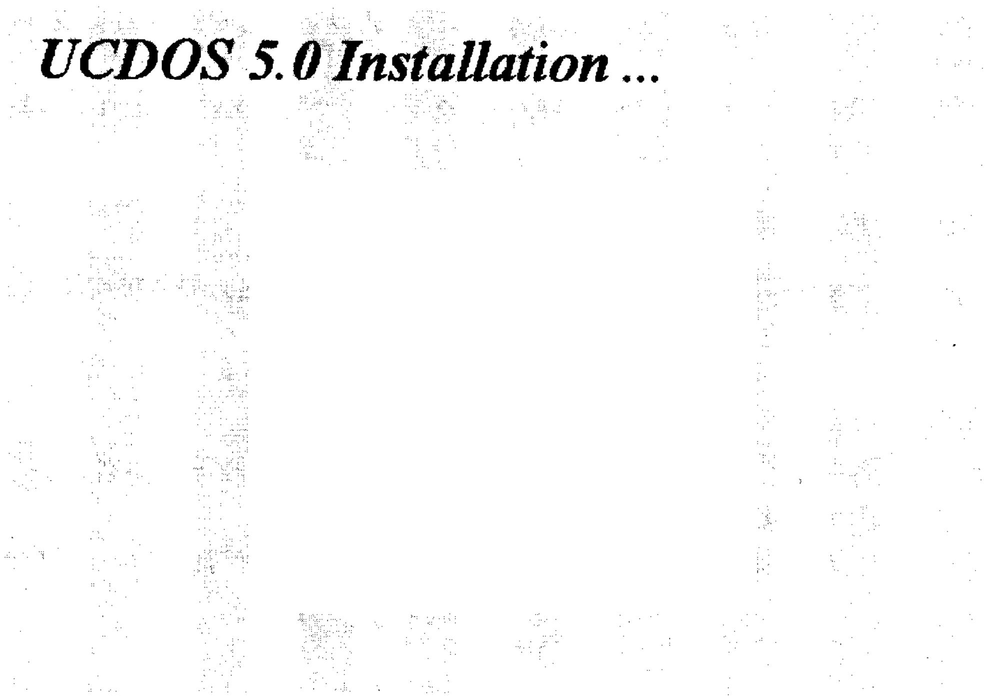


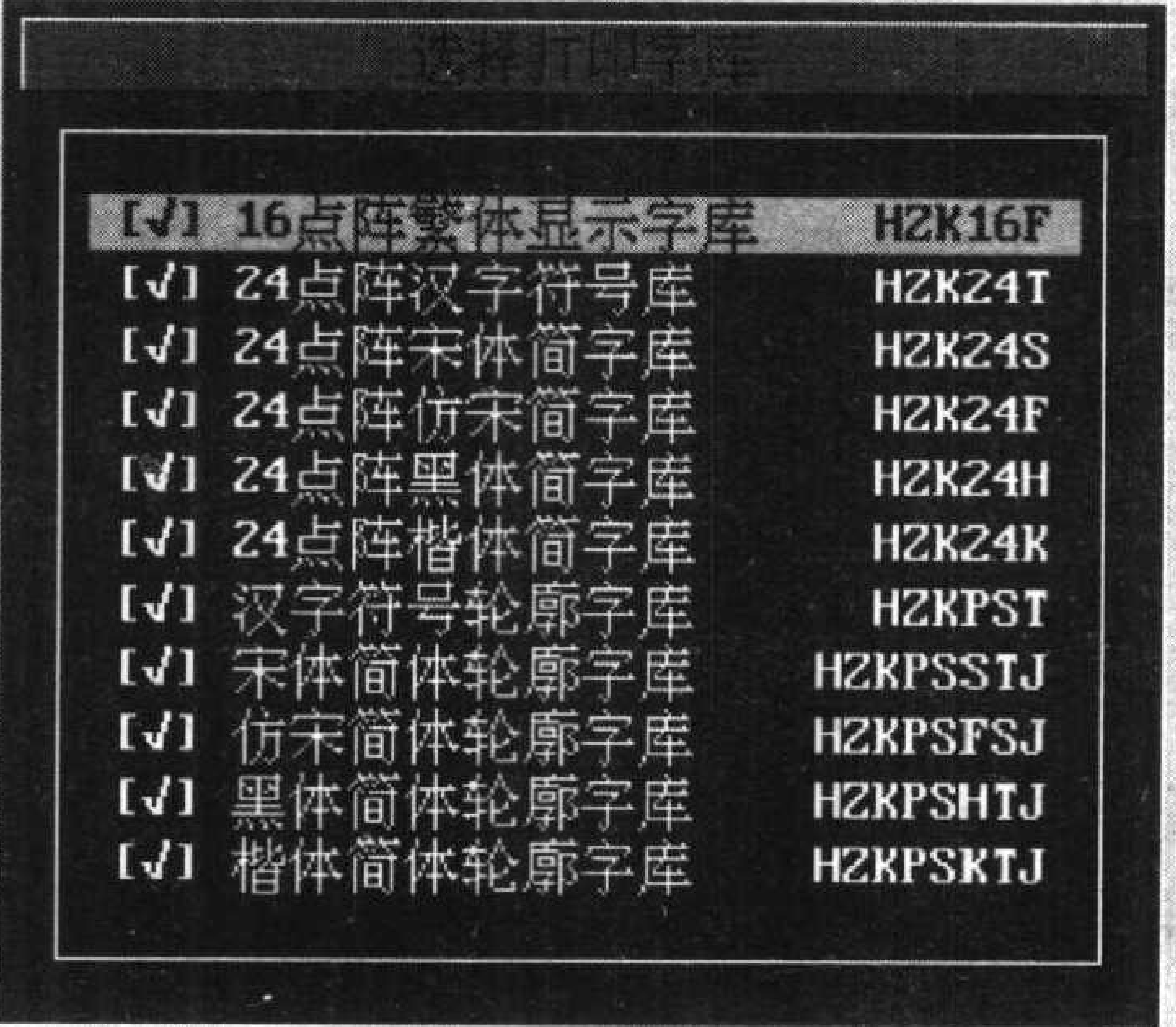
图 2.11　选择打印子库窗口

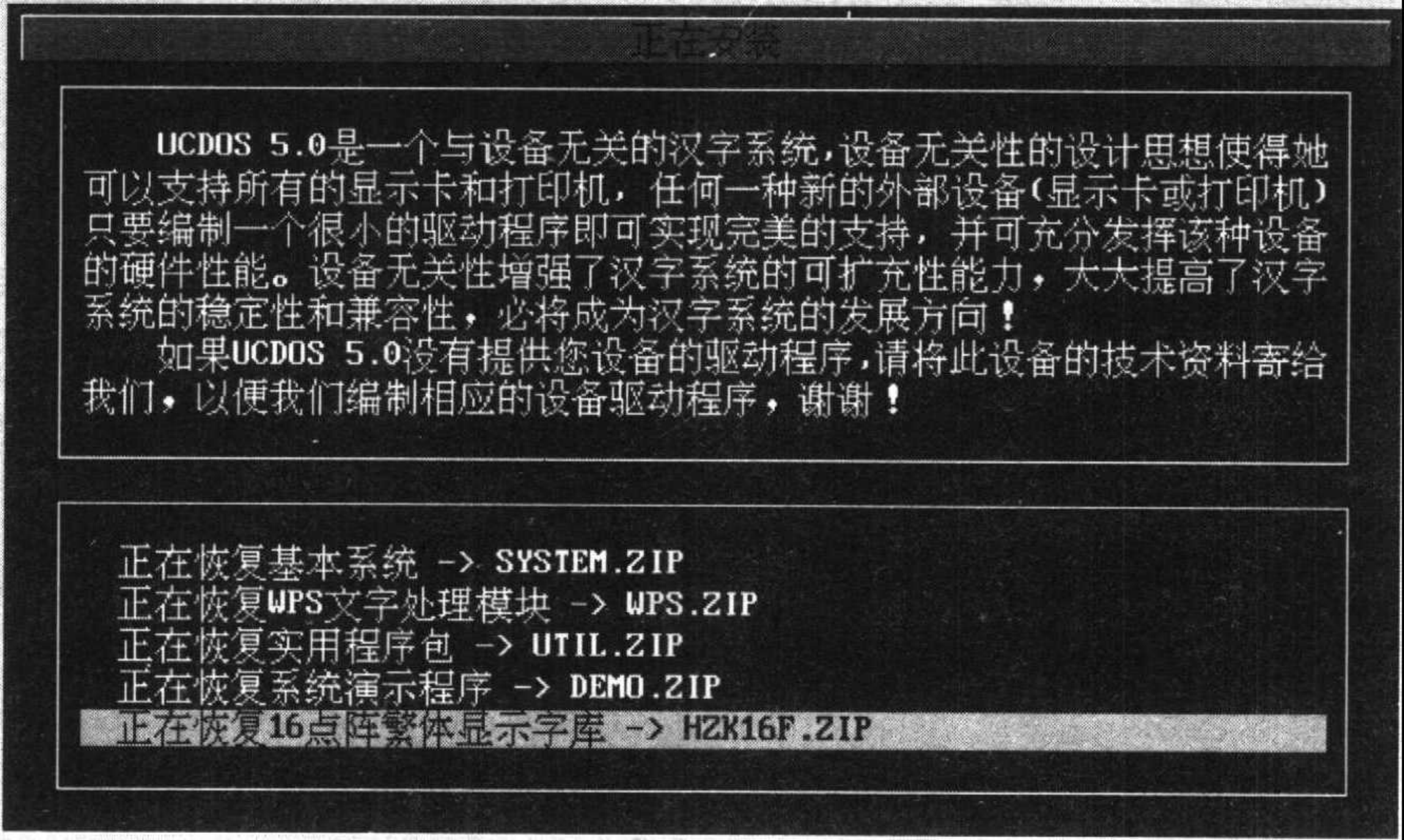
注意： 对于其他字体的字库，另有安装软件，需另行购买。

8. 安装

当上述选择完成后，安装程序就开始从软盘到硬盘的安装了。安装时如图 2.12 所示。

图 2.12　选择安装过程


选择打印字库
[√] 16点阵繁体显示字库 HZK16F
[√] 24点阵汉字符号库 HZK24T
[√] 24点阵宋体简字库 HZK24S
[√] 24点阵仿宋简字库 HZK24F
[√] 24点阵黑体简字库 HZK24H
[√] 24点阵楷体简字库 HZK24K
[√] 汉字符号轮廓字库 HZKPST
[√] 宋体简体轮廓字库 HZKPSSTJ
[√] 仿宋简体轮廓字库 HZKPSFSJ
[√] 黑体简体轮廓字库 HZKPSHTJ
[√] 楷体简体轮廓字库 HZKPSKTJ


正在安装
UCDOS 5.0是一个与设备无关的汉字系统，设备无关性的设计思想使得她可以支持所有的显示卡和打印机，任何一种新的外部设备(显示卡或打印机)只要编制一个很小的驱动程序即可实现完美的支持，并可充分发挥该种设备的硬件性能。设备无关性增强了汉字系统的可扩充性能力，大大提高了汉字系统的稳定性和兼容性，必将成为汉字系统的发展方向！
如果UCDOS 5.0没有提供您设备的驱动程序，请将此设备的技术资料寄给我们，以便我们编制相应的设备驱动程序，谢谢！
正在恢复基本系统 -> SYSTEM.ZIP
正在恢复WPS文字处理模块 -> WPS.ZIP
正在恢复实用程序包 -> UTIL.ZIP
正在恢复系统演示程序 -> DEMO.ZIP
正在恢复16点阵繁体显示字库 -> HZK16F.ZIP

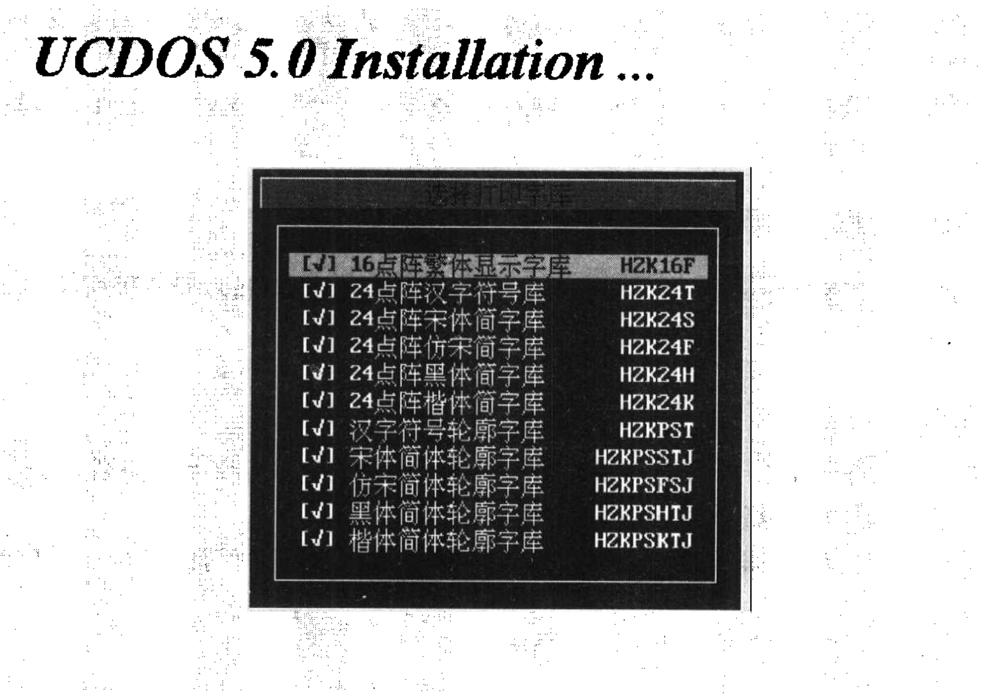


图 2.11　选择打印子库窗口

注意：　对于其他字体的字库，另有安装软件，需另行购买。

8. 安装

当上述选择完成后，安装程序就开始从软盘到硬盘的安装了。安装时如图 2.12 所示。

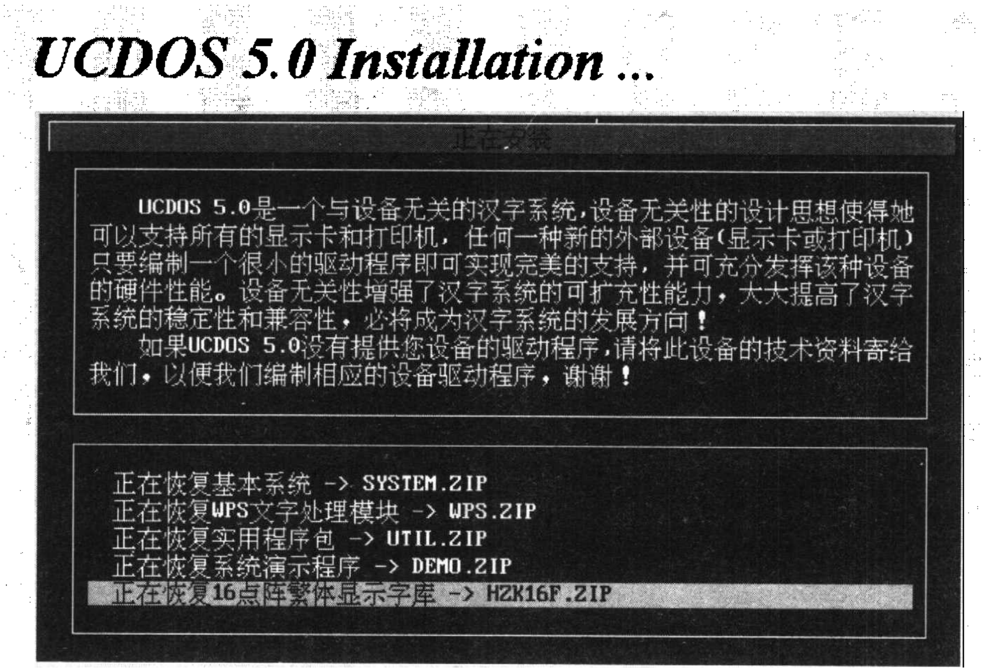


图 2.12　选择安装过程

当一张盘安装完后，安装程序将会提示您插入下一张盘。若想中途退出安装，可按 ESC 键放弃安装。

安装完毕后，软件狗可拨下来收回，目标盘将会生成一个 UCDOS 目录。UCDOS 5.0 的各个文件都拷贝至其中。

2.1.3 网络共享——网络版安装

为了让用户能够充分运行 UCDOS5.0 网络版的功能，本节将以 NETWARE 3.11 版为例，介绍 UCDOS 5.0 网络版的安装过程。

1. 安装前的准备工作

(1) 首先，选择一个有软盘驱动器的工作站进行安装，并且其驱动器类型必须与安装软盘类型相匹配。同时，准备一套正版 UCDOS 5.0 网络版。

(2) 从软件包装盒中取出软件狗，将软件狗插入计算机的并行打印口或与打印机并口电缆线连接。

(3) 开启服务器，以超级用户(Supervisor)入网。

(4) 系统检查 Command.com 文件是否存在，若不存在，安装程序将显示错误信息并结束运行。

(5) 选择源盘驱动器和目标盘驱动器。

源盘驱动器指插入 UCDOS 安装盘的软盘驱动器编号，A：或 B：。

如果 UCDOS 安装盘与源盘驱动器不匹配，可使用其它机器复制一套 UCDOS 5.0 的系统安装盘，再进行安装。

目标驱动器指将要存放 UCDOS 的服务器逻辑驱动器编号，如：F：、G：、U：等，其中，目标驱动器的磁盘空间至少 11MB，否则无法安装完整的 UCDOS，只能采取定制安装方式。

另外，目标驱动器必须是新定义或已存在的，无论如何，必须确保安装时建立的逻辑映射关系在以后使用时一直保持不变，即确定 UCDOS 目录所在的驱动器编号不变。

可以用 MAP 命令定义新的逻辑驱动器，实例如下：

```
F：\>MAP ROOT U：=SYS：HZXT
```

说明：

1) HZXT 是[F：]盘中已有的目录。

2) [U：]盘作为安装 UCDOS 5.0 的目标盘。

2. 运行安装程序

(1) 启动 DOS 后，将 UCDOS 5.0 的 1# 号盘插入软盘驱动器后，执行 INSTALL.EXE 命令，

例：

```
F：\>A：或B：
A：\>INSTALL.EXE
(B：\>)
```

如果显示卡不支持 INSTALL.EXE，可改用 EINSTALL.EXE(和 INSTALL.EXE 功

能一样的英文安装程序)，即：

A：\>EINSTALL.EXE

(2) 运行安装程序后，屏幕出现一个中文的版本选择菜单，参阅图 2.4 所示。

在进行网络安装时，选择第二项“安装 UCDOS 5.0 至网络服务器硬盘”。

(3) 和单用户版一样，安装程序将继续提示安装过程中的源盘驱动器和目标盘驱动器，一般源盘驱动器为 A：或 B：，目标盘驱动器为 C：至 Z：。参阅图 2.5 所示。

我们在目标驱动器选择项上键入 F：并回车。

(4) UCDOS 5.0 提供了安装方式，参阅图 2.6 所示。

用↑、↓光标键选择安装方式，回车确认。

(5) 我们以“定制安装”为例具体介绍安装过程。

UCDOS 首先检测显示卡类型，如果安装程序不能正确检测显示卡类型，可用光标键或空格键选择其它显示驱动程序。

(6) 根据用户需要选择打印驱动程序、汉字输入法、打印字库。

1) 选择打印驱动程序，参阅图 2.9 所示。

用空格键选择安装内容，回车确认。

2) 选择汉字输入方法，参阅图 2.10 所示。

用空格键选择安装内容，回车确认。

3) 选择打印字库，参阅图 2.11 所示。

用空格键选择安装内容，回车确认。

(7) 完成以上工作后，UCDOS 开始文件拷贝工作。如果用户想中途结束安装，可以按 ESC 键。

3. 设置目录属性

为了能让网络中的其它用户都能使用 UCDOS 5.0，必须设置目录属性。

具体步骤如下：

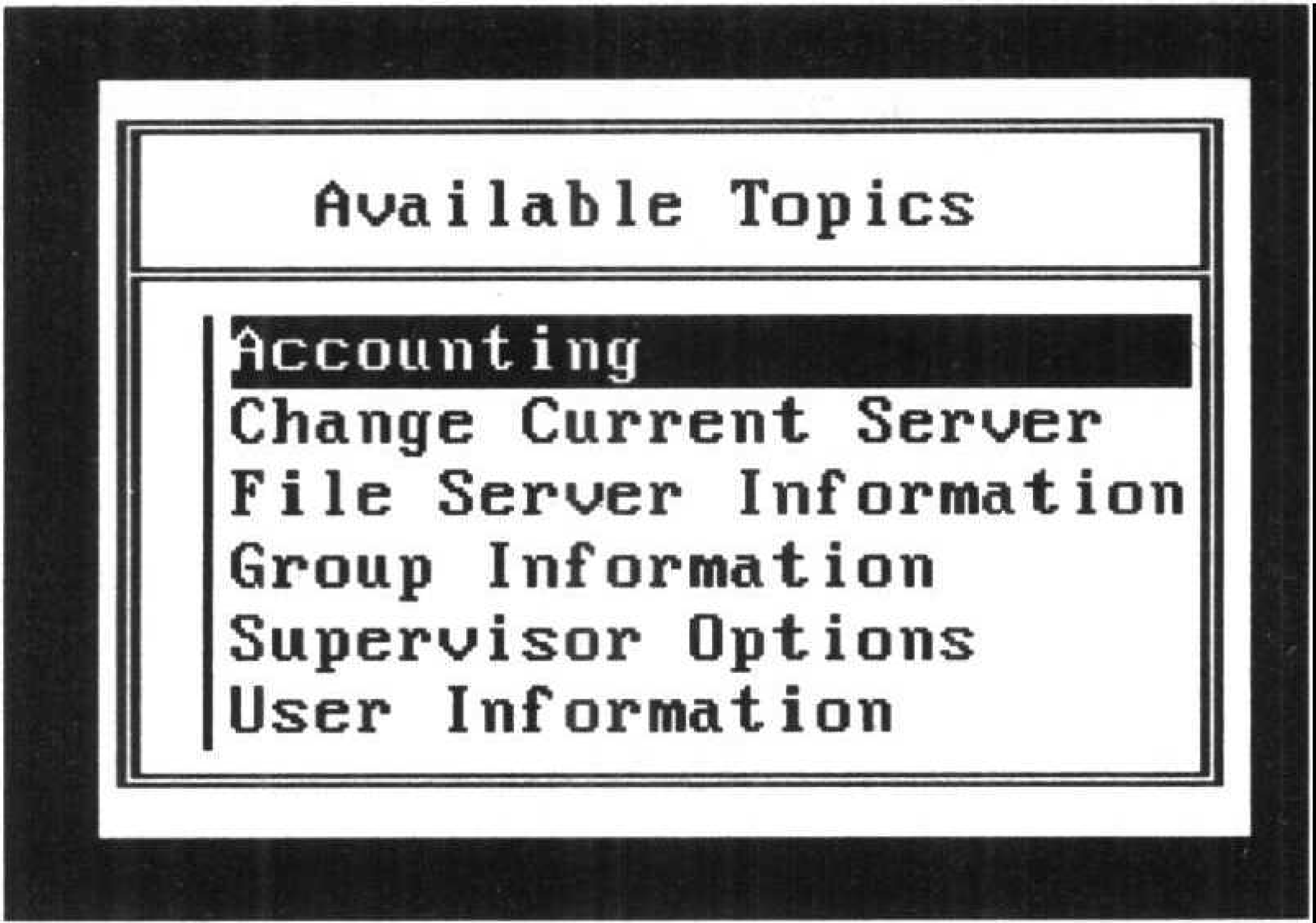
(1) 使其它用户对包含 UCDOS 5.0 的子目录(如:F：\HZXT>)具有读写权。

用 Supervisor 超级用户名入网后，键入 SYSCON 命令，例如：

F：\LOGIN>SYSCON

屏幕显示菜单如图 2.13 所示。

图 2.13 系统主控菜单


Available Topics
Accounting
Change Current Server
File Server Information
Group Information
Supervisor Options
User Information

能一样的英文安装程序)，即：

A：\>EINSTALL.EXE

(2) 运行安装程序后，屏幕出现一个中文的版本选择菜单，参阅图 2.4 所示。

在进行网络安装时，选择第二项“安装 UCDOS 5.0 至网络服务器硬盘”。

(3) 和单用户版一样，安装程序将继续提示安装过程中的源盘驱动器和目标盘驱动器，一般源盘驱动器为 A：或 B：，目标盘驱动器为 C：至 Z：。参阅图 2.5 所示。

我们在目标驱动器选择项上键入 F：并回车。

(4) UCDOS 5.0 提供了安装方式，参阅图 2.6 所示。

用↑、↓光标键选择安装方式，回车确认。

(5) 我们以“定制安装”为例具体介绍安装过程。

UCDOS 首先检测显示卡类型，如果安装程序不能正确检测显示卡类型，可用光标键或空格键选择其它显示驱动程序。

(6) 根据用户需要选择打印驱动程序、汉字输入法、打印字库。

1) 选择打印驱动程序，参阅图 2.9 所示。

用空格键选择安装内容，回车确认。

2) 选择汉字输入方法，参阅图 2.10 所示。

用空格键选择安装内容，回车确认。

3) 选择打印字库，参阅图 2.11 所示。

用空格键选择安装内容，回车确认。

(7) 完成以上工作后，UCDOS 开始文件拷贝工作。如果用户想中途结束安装，可以按 ESC 键。

3. 设置目录属性

为了能让网络中的其它用户都能使用 UCDOS 5.0，必须设置目录属性。

具体步骤如下：

(1) 使其它用户对包含 UCDOS 5.0 的子目录(如:F：\HZXT>)具有读写权。

用 Supervisor 超级用户名入网后，键入 SYSCON 命令，例如：

F：\LOGIN>SYSCON

屏幕显示菜单如图 2.13 所示。

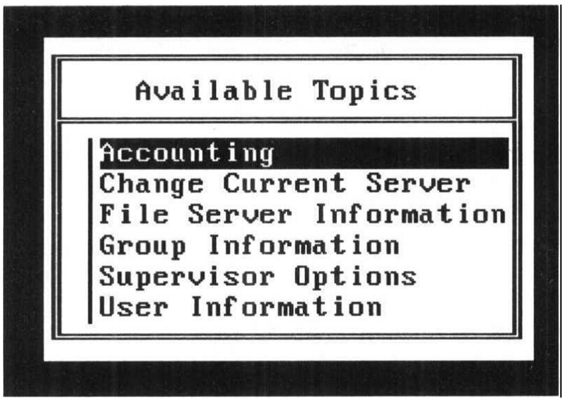


图 2.13 系统主控菜单

(2) 选择"Supervisor Options"选项,屏幕显示菜单如图 2.14 所示。

图 2.14 超级用户选项菜单

选择"System Login Script"选项后,在窗口中编辑命令:

MAP ROOT U:=SYS:HZXT ;将 SYS:HZXT 目录映射至 U:的根目录

MAP S1:=U:\UCDOS ;设置缺省搜索路径

(3) 连续按动 ESC 键存盘后返回主菜单,选择"User Information"选项,屏幕显示如图 2.15 所示。

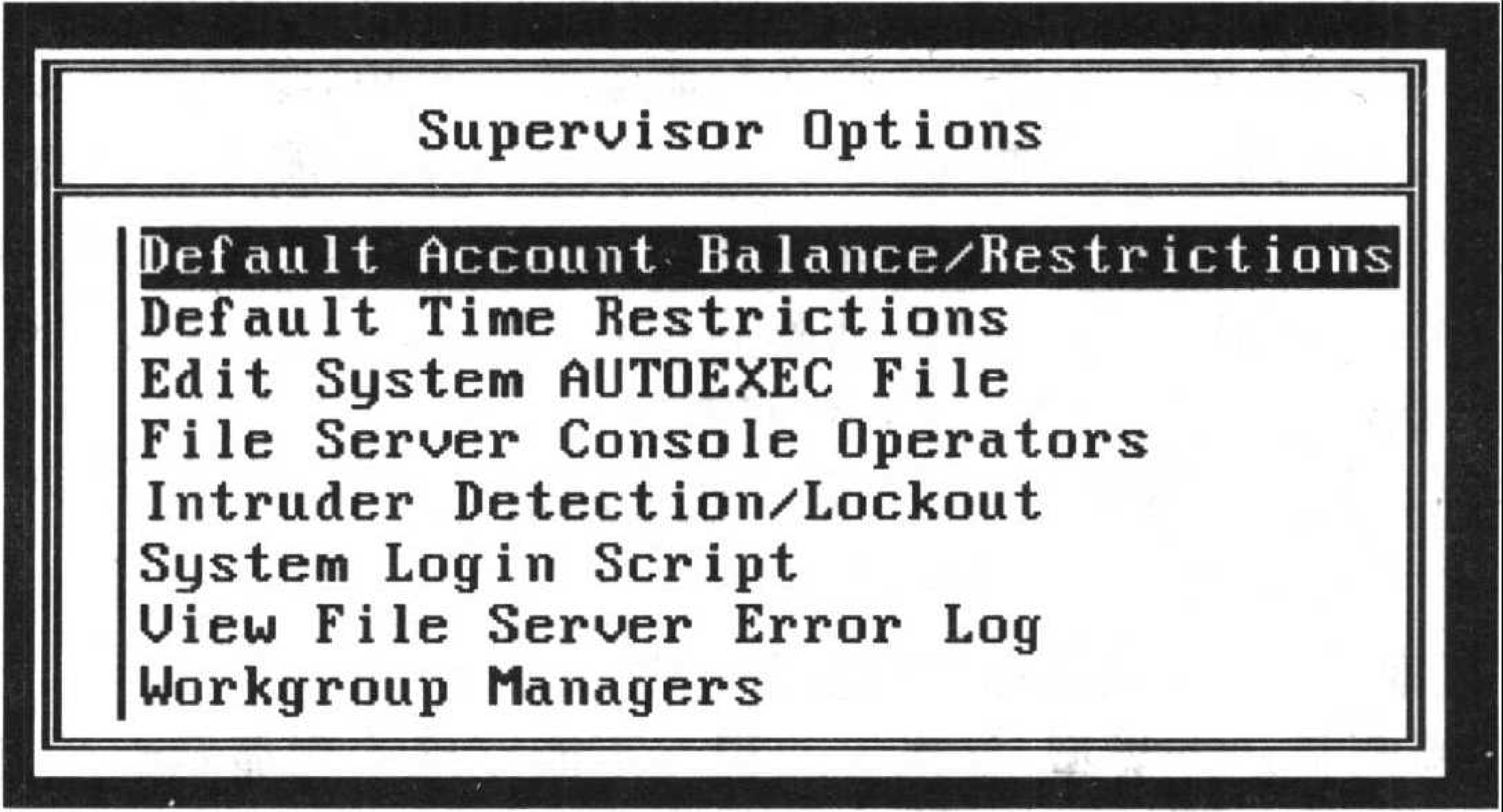
图 2.15 用户名窗口

上图菜单中显示的是已经存在的用户名,选择使用 UCDOS 5.0 的用户,屏幕弹出窗口菜单如图 2.16 所示。

(4) 选择"Trustee Directory Assignments"选项,屏幕显示如图 2.17 所示。

(5) 按动两次<Ins>键,屏幕显示如图 2.18 所示。

(6) 按动两次 Ins 键,屏幕显示如图 2.19 所示。


Supervisor Options
Default Account Balance/Restrictions
Default Time Restrictions
Edit System AUTOEXEC File
File Server Console Operators
Intruder Detection/Lockout
System Login Script
View File Server Error Log
Workgroup Managers

User Names
GUEST
SUPERVISOR

(2) 选择"Supervisor Options"选项，屏幕显示菜单如图 2.14 所示。

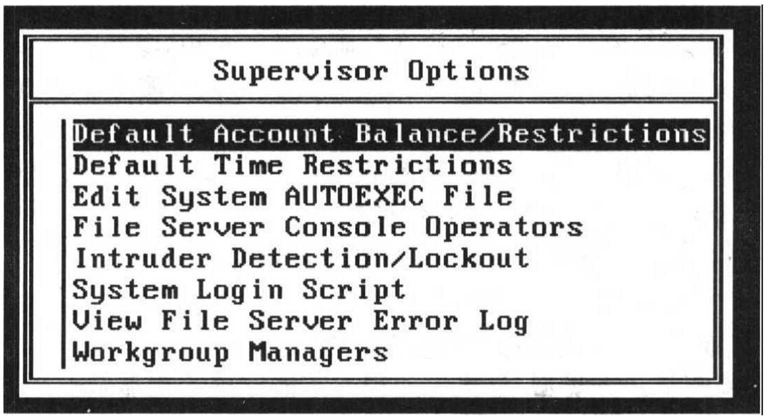


图 2.14　超级用户选项菜单

选择"System Login Script"选项后，在窗口中编辑命令：

MAP ROOT U：=SYS：HZXT　　;将 SYS：HZXT 目录映射至 U：的根目录

MAP S1：=U：\UCDOS　　;设置缺省搜索路径

(3) 连续按动 ESC 键存盘后返回主菜单，选择"User Information"选项，屏幕显示如图 2.15 所示。

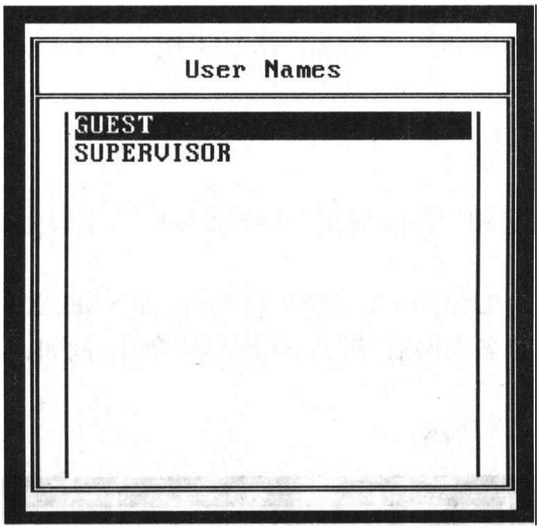


图 2.15　用户名窗口

上图菜单中显示的是已经存在的用户名，选择使用 UCDOS 5.0 的用户，屏幕弹出窗口菜单如图 2.16 所示。

(4) 选择"Trustee Directory Assignments"选项，屏幕显示如图 2.17 所示。

(5) 按动两次<Ins>键，屏幕显示如图 2.18 所示。

(6) 按动两次 Ins 键，屏幕显示如图 2.19 所示。

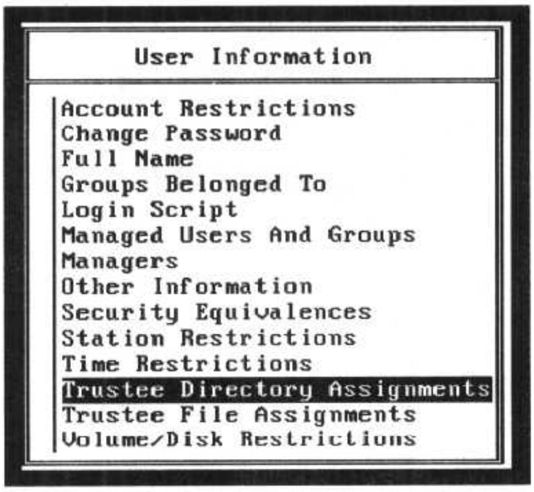


图 2.16 用户信息窗口

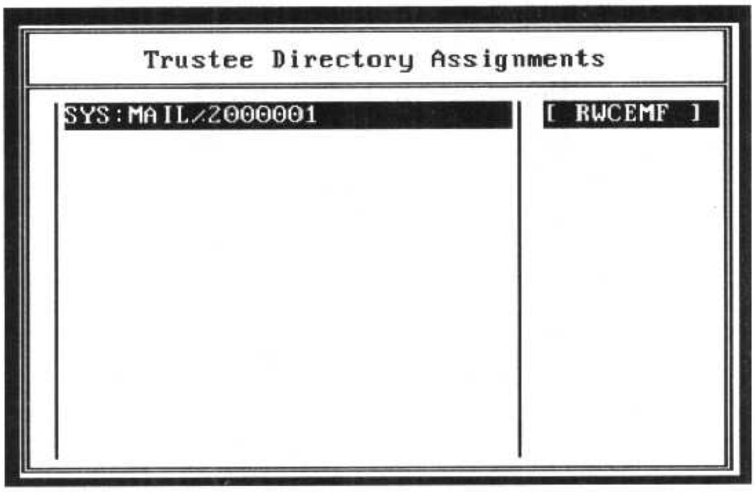


图 2.17 分配目录权限窗口

图 2.18 添加托管目录

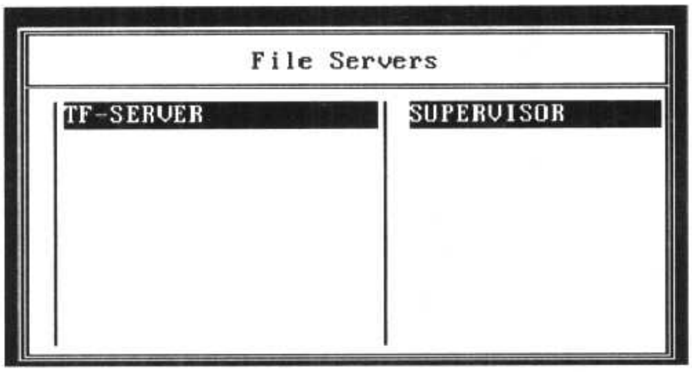


图 2.19 文件服务器选择窗口

(7) 按动回车键,屏幕显示如图 2.20 所示。

图 2.20 卷选择窗口

(8) 选择含有 UCDOS 的卷,回车后屏幕显示如图 2.21 所示。

图 2.21 目录选择窗口

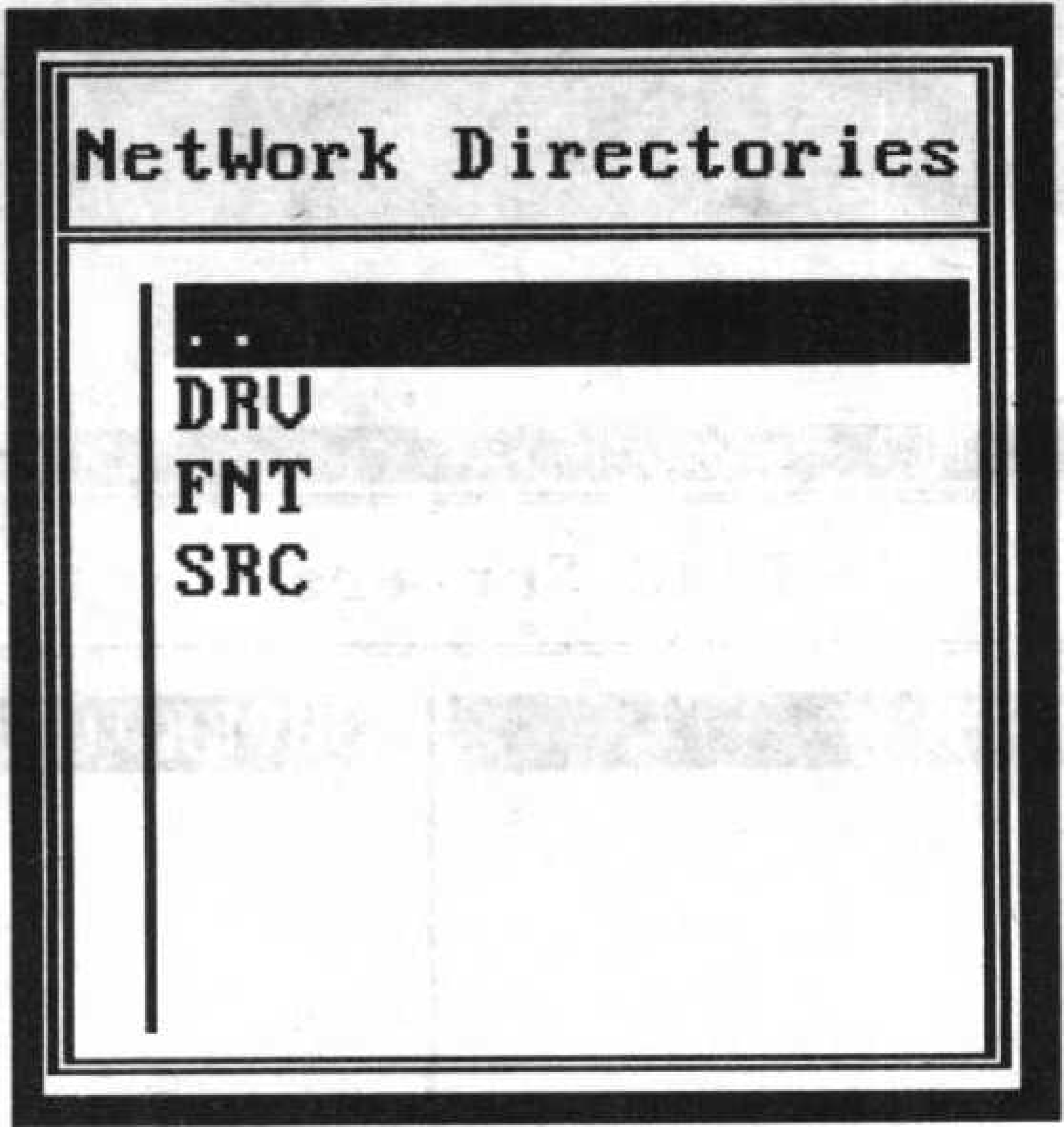
(9) 选择 UCDOS 目录,回车确认,屏幕显示如图 2.22 所示。

图 2.22 目录选择窗口

Volumes

DATA
SYS

NetWork Directories
..
DELETED.SAV
PHOTOSHP
QMX
TBZW
TOOLS
UC
UCDOS
WIN95


NetWork Directories
..
DRV
FNT
SRC

(7) 按动回车键,屏幕显示如图 2.20 所示。

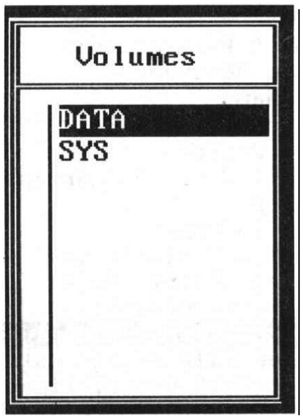


图 2.20 卷选择窗口

(8) 选择含有 UCDOS 的卷,回车后屏幕显示如图 2.21 所示。

图 2.21 目录选择窗口

(9) 选择 UCDOS 目录,回车确认,屏幕显示如图 2.22 所示。

图 2.22 目录选择窗口

(10)按 ESC 键,屏幕显示如图 2.23 所示。

Directory In Which Trustee Should Be Added
TF-SERVER/DATA:UCDOS

图 2.23 增加托管目录窗口

(11) 按动 INS 键,屏幕显示 2.24 所示,重复按动回车键和 ESC 键加入其它属性。

图 2.24 目录权限分配窗口

(12) 重复按动 ESC 键返回主菜单,选择其他用户进行设置。如图 2.25 所示。

图 2.25 授与权力选择窗口

4. 结束安装

UCDOS 5.0 安装完毕后,UCDOS 5.0 的系统文件被拷贝到目标盘根目录下的 UCDOS 子目录中,启动 UCDOS 的两个批处理命令(UCDOS.BAT、UP.BAT)即可启动 UCDOSLE 了。

Trustee Directory Assignments

DATA:UCDOS	[R F]
SYS:MAIL/2000001	[RWCEMF]

Trustee Rights Granted

File Scan
Read

(10)按 ESC 键,屏幕显示如图 2.23 所示。

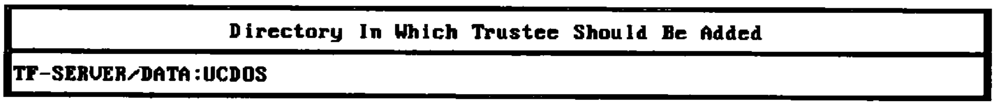


图 2.23　增加托管目录窗口

(11) 按动 INS 键,屏幕显示 2.24 所示,重复按动回车键和 ESC 键加入其它属性。

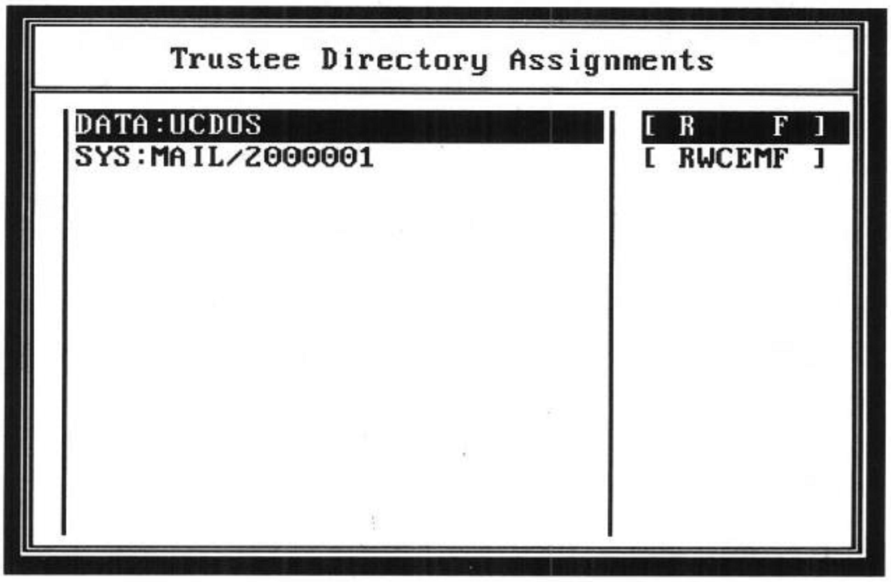


图 2.24　目录权限分配窗口

(12) 重复按动 ESC 键返回主菜单,选择其他用户进行设置。如图 2.25 所示。

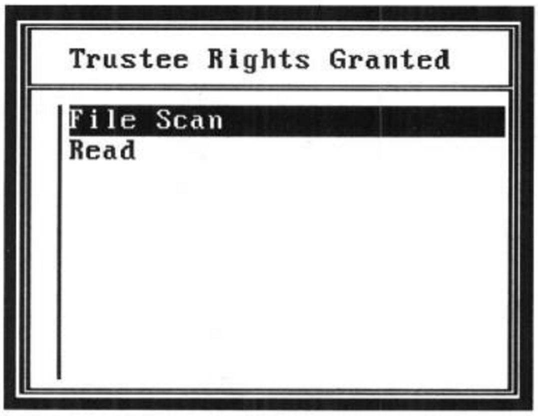


图 2.25　授与权力选择窗口

4. 结束安装

UCDOS 5.0 安装完毕后,UCDOS 5.0 的系统文件被拷贝到目标盘根目录下的 UCDOS 子目录中,启动 UCDOS 的两个批处理命令(UCDOS.BAT、UP.BAT)即可启动 UCDOSLE 了。

2.1.4 扩展字库的安装

UCDOS 5.0 的单用户版或网络版均可安装曲线字库。UCDOS 5.0 标准版只提供了黑、宋、仿、楷四种曲线字库。曲线字库共有 26 种，如果想安装这些字库，则需要在安装程序主菜单中选择“安装 UCDOS 5.0 扩展字库”，回车确认后，其它安装步骤与前述步骤基本相同。

注意：

（1）在输入目标盘符时，必须与安装 UCDOS 5.0 的目标盘符相同。

（2）安装程序先检查目标盘的剩余空间，若磁盘空间不够，就不能安装。

（3）安装的曲线字库，如果被破坏，在打印时可能出现死机现象，这时，需要重新安装曲线字库。

2.2 计算机的内存及 UCDOS 5.0 系统的优化

内存(Random Access Memory)是用来临时存储程序及数据的，而程序必须在内存中才能运行起来。一般的汉字系统由于要加载字库等应用程序，因而要使用大量的内存，它就需要对内存进行优化。

UCDOS 5.0 汉字系统可对内存进行设置和优化，而且对于有一定扩充内存的微机，还可实现零内存占用。下面，我们就对计算机的内存做一简单介绍。

一、常规内存(Conventional Memory)

是指内存中从 0 到 640K 字节的空间，这是 DOS 能够直接管理的内存，应用程序一般都可在常规内存中运行。

二、上位内存(Upper Memory) UMB

是指 640K 到 1M 字节的地址空间，这块区域通常是为显示缓冲区、系统 Rom 等保留的，其剩余空间可以加载各种设备驱动程序和驻留程序。

要使用上位内存 UMB，需要先加载设备驱动程序 Himm. sys 或 Qemm. sys 才行。

UCDOS 5.0 汉字系统可自动识别 UMB，并使用它来实现零内存占用。

三、高端内存(High Memory Area)HMA

高端内存 HMA 是 1MB 以上内存的一块特定位置的内存区域，使用它也需要先加载设备驱动程序 Himm. sys 或 Qemm. sys。如果是 DOS 5.0 以上版本，可在 config. sys 文件中加入 DOS=HIGH 命令，这样在启动 DOS 时可将它自身装入 HMA，而不去占用常规内存。

UCDOS 5.0 汉字系统是不使用高端内存 HMA 的。

四、扩展内存(Extended Memory)XMS

是指 1MB 以上的内存空间，但由于 DOS 是在 8086/8088 CPM 基础上研制的，扩展内存超出了 DOS 寻址能力，一般应用程序是不能直接使用扩展内存的。但可利用扩展内存规范 XMS 的设备驱动程序 Himm. sys 来使 DOS 间接管理扩展内存。

UCDOS 5.0 汉字系统可自动识别 XMS，并将显示字库读入之。

五、扩充内存(Expand Memory)EMS

扩充内存 EMS 是人为制定一个规范，以内存映射的方式来指定内存位置，使用起来比 XMS 方便，支持 EMS 的程序比支持 XMS 的多。使用 EMS 时需要先加载设备驱动程序 EMM386.EXE。

UCDOS 5.0 汉字系统能自动识别 EMS 并将显示字库存放其中，若要使用打印字库，UCDOS 系统还可在 EMS 中建立一高速打印字库缓冲区，以实现快速读取打印字库。

图 2.26 是计算机的内存结构图。

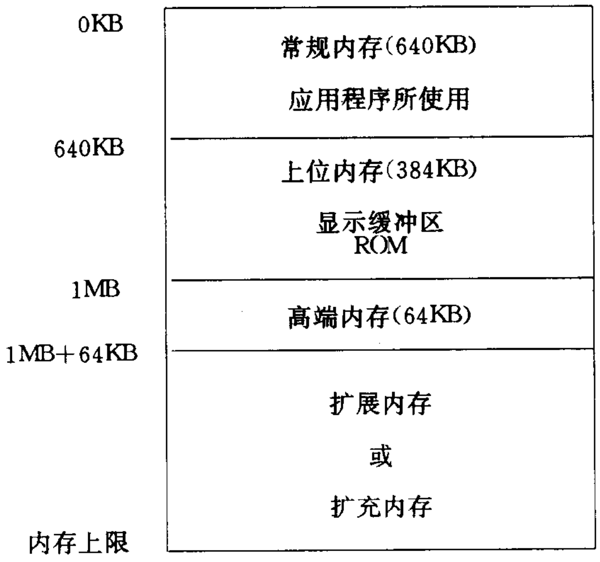


图 2.26　内存布局

UCDOS 5.0 汉字系统的优化，就是要尽量少占用 DOS 的常规内存，充分利用扩充内存，提高系统的运行速度。因此，对于 1MB 以上内存的微机，最好同时有 EMS，XMS，UMB，这样才能使 UCDOS 在最佳环境下运行。下面，我们给出一个典型的 CONFIG.SYS 的例子：

```
DEVICE=C:\DOS\HIMM.SYS            ;以 XMS 方式来管理扩展内存
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM 1024   ;将扩展内存的 1.24K 新模拟为扩充内存
DOS=HIGH,UMB          ;将 DOS 的大部分装入高端内存，从而能使用上位内存
```

2.3　运行 Setup ——系统的静态设置

SETUP.EXE 是 UCDOS 5.0 提供的系统设置程序。它不仅可以对其系统本身进行设置优化，如修改 UCDOS.BAT 文件，设置和修改系统内部参考等等，还可以修改 DOS 的 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 文件。

SETUP.EXE 可以在中文状态下运行，也可以在西文状态下运行。而且用 SETUP.EXE 对系统修改后，需要重新启动 UCDOS 才有效；若对 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 进行了修改，则还需重新启动 DOS。

若在中文状态下运行 SETUP.EXE，则先启动 UCDOS 汉字系统，然后再运行 SETUP.

EXE。

C：\UCDOS>UCDOS

C：\UCDOS>SETUP

此时，屏幕如图 2.27 所示。

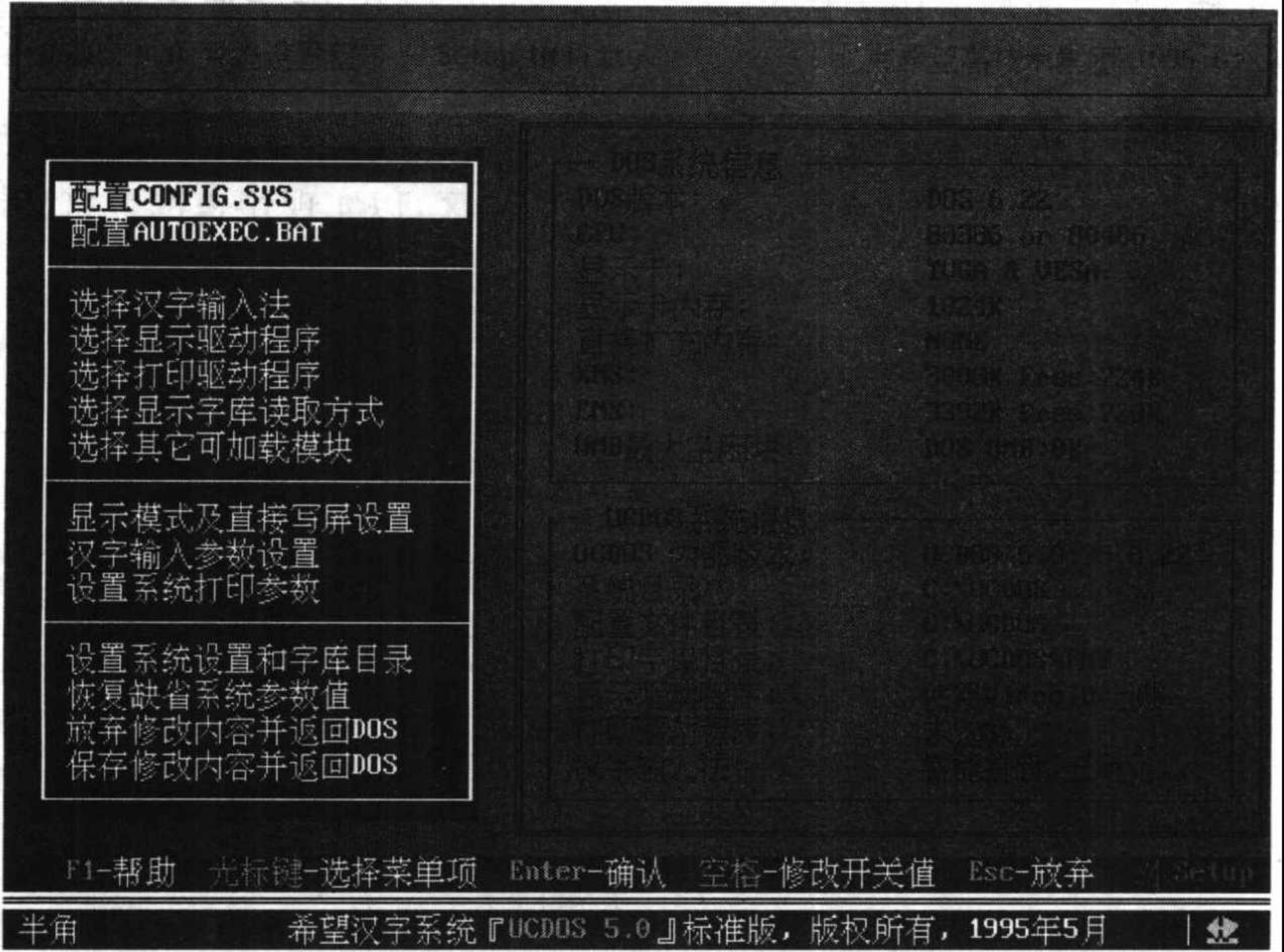
图 2.27 Setup 设置窗口

屏幕中间分为左右两部分，左边部分是系统设置菜单，右边部分则是 DOS 及 UCDOS 的一些基本信息。屏幕下边一行为功能键提示行，F1 键是提供帮助，光标键进行菜单的选择，回车键供确定，空格键则是对有“[ ]”的菜单项的选择进行设置/取消操作。

2.3.1 配置 CONFIG.SYS

这是配置菜单的第一项，用于修改 DOS 的 CONFIG.SYS 文件，帮助用户合理使用内存。选择本项后，显示的菜单如图 2.28 所示。

图 2.28 CONFIG.SYS 设置窗口


配置CONFIG.SYS
配置AUTOEXEC.BAT
选择汉字输入法
选择显示驱动程序
选择打印驱动程序
选择显示字库读取方式
选择其它可加载模块
显示模式及直接写屏设置
汉字输入参数设置
设置系统打印参数
设置系统设置和字库目录
恢复缺省系统参数值
放弃修改内容并返回DOS
保存修改内容并返回DOS
DOS系统信息
DOS 6.22
F1-帮助 光标键-选择菜单项 Enter-确认 空格-修改开关值 Esc-放弃
半角
希望汉字系统『UCDOS 5.0』标准版，版权所有，1995年5月

配置 CONFIG.SYS

使用 <QEMM.SYS RAM> 提供 XMS, EMS & UMB
使用 <QEMM.SYS NOEMS RAM> 提供 XMS & UMB
使用 <QEMM.SYS RAM ST:M> 提供 XMS, EMS & UMB

使用 <HIMEM.SYS> 提供 XMS
使用 <HIMEM.SYS> & <EMM386.EXE RAM> 提供 XMS, EMS & UMB
使用 <HIMEM.SYS> & <EMM386.EXE NOEMS> 提供 XMS & UMB

不使用扩充内存管理程序

按当前微机类型自动选择较理想的驱动程序配置方式

EXE。

C：\UCDOS>UCDOS

C：\UCDOS>SETUP

此时，屏幕如图 2.27 所示。

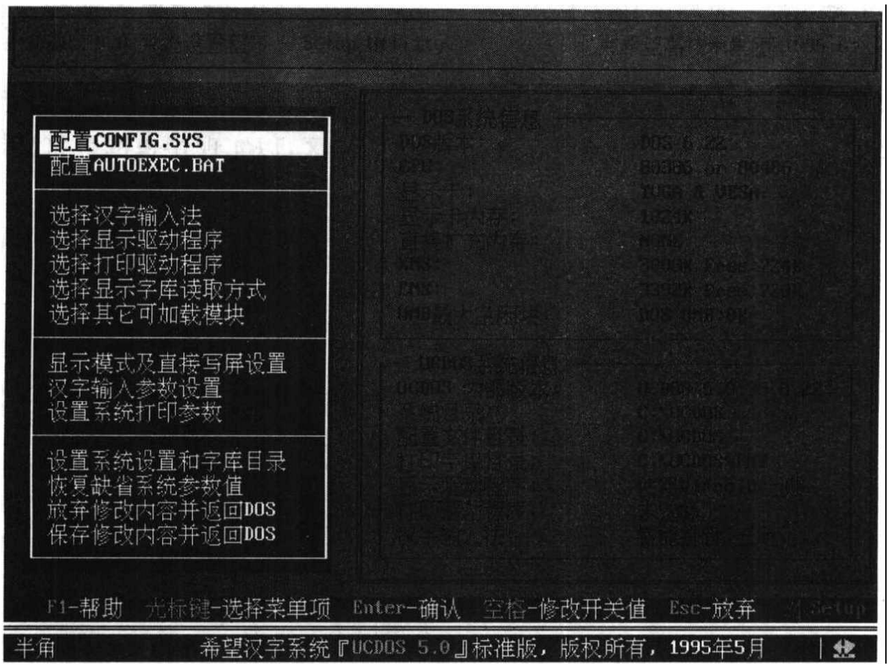


图 2.27 Setup 设置窗口

屏幕中间分为左右两部分，左边部分是系统设置菜单，右边部分则是 DOS 及 UCDOS 的一些基本信息。屏幕下边一行为功能键提示行，F1 键是提供帮助，光标键进行菜单的选择，回车键供确定，空格键则是对有"[ ]"的菜单项的选择进行设置/取消操作。

2.3.1 配置 CONFIG.SYS

这是配置菜单的第一项，用于修改 DOS 的 CONFIG.SYS 文件，帮助用户合理使用内存。选择本项后，显示的菜单如图 2.28 所示。

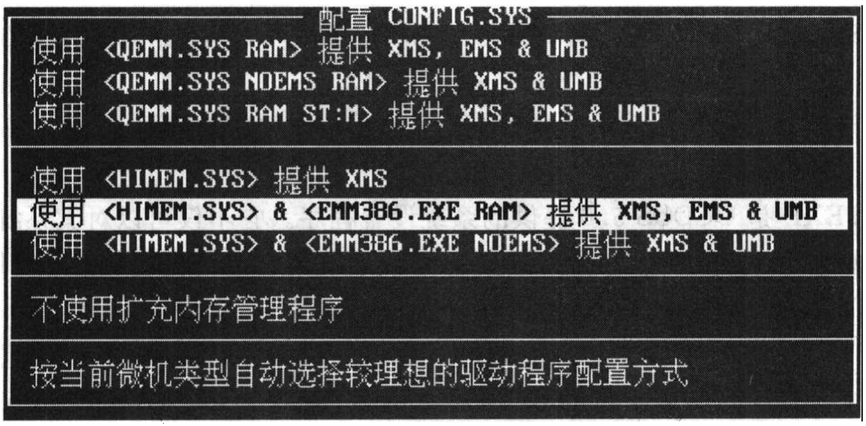


图 2.28 CONFIG.SYS 设置窗口

各选项的使用情况可见表 2.1：

表 2.1 CONFIG.SYS 设置说明

选　项	使　用	功　能
使用<QEMM.SYS RAM>提供 XMS,EMS &UMB	在 CONFIG.SYS 文件中加入：DEVICE = C：\UCDOS\QEMM.SYS RAM	可能将扩充内存转化为 EMS，XMS 和 UMB 使用，对于有 1MB 内存以上的 386，486 微机本设置较适合
使用<QEMM.SYS RAM>提供 XMS & UMB	在 CONFIG.SYS 文件中加入：DEVICE = C：\UCDOS\QEMM.SYS NOEMS	将扩充内存转化为 XMS 和 UMB 使用，在使用软字库进行打印输出时，可选择本项
使用<QEMM.SYS RAM ST：M>提供 XMS，EMS & UMB	在 CONFIG.SYS 文件中加入：DEVICE = C：\UCDOS\QEMM.SYS RAM X=C000=C100 X=FE00-FFFF	将扩充内存转化为 XMS，EMS &UMB 使用，提供更多的 UMB，使 UCDOS 可更少地用基本内存
使用<HIMM.SYS>提供 XMS	在 CONFIG.SYS 文件中加入：DEVICE=C：\DOS\HIMM.SYS	仅将扩充内存转化为 XMS 使用，适于 286 微机
使用<HIMM.SYS>&<EMM386.EXE RAM>提供 XMS，EMS & UMB	在 CONFIG.SYS 文件中加入：DEVICE=C：\DOS\HIMM.SYS DEVICE = C：\DOS\EMM386.EXE RAM	将扩充内存转化为 EMX，XMS 和 UMB 使用
使用<HIMM.SYS>&<EMM386.EXE NOEMS>提供 XMS &UMB	在 CONFIG.SYS 文件加入：DEVICE=C：\DOS\HIMM.SYS DEVICE=C：\DOS\EMM386.EXE NOEMS	将扩充内存转化为 XMS 和 UMB，提供的 UMB 空间更多
不使用扩充内存管理程序	将 CONFIG.SYS 文件中的内存管理程序删除	仅使用基本内存，不提供 XMS，EMS 或 UMB
按当前微机类型自动选择较理想的驱动程序配置方式		检测用户的微机并将光条菜单定位于适于当前微机的选项上去

注意：

（1）此项设置修改后需重新启动 DOS 后才有效；若在网络上使用 UCDOS，本项设置无效。

（2）对于使用 COMPAQ 机的用户，尽量不要使用 QEMM.SYS 程序，以免发生死机现象。

2.3.2 配置 AUTOEXEC.BAT

选择本项后，屏幕显示的菜单如图 2.29 所示。

图 2.29 AUTOEXEC.BAT 设置窗口

对这两项进行设置时，要用空格键进行设置和取消。如果设置，则选项的最左边“[]”内有“√ ”的标志，否则就没有。

如果设置了第一项，则 SETUP 将在 AUTOEXEC.BAT 加入如下命令：

PATH C:\UCDOS

在重新启动 DOS 后，就可以在任何目录下进入 UCDOS 汉字系统了。

如果选择第二项，则 SETUP 将在 AUTOEXEC.BAT 中加入如下命令：

PATH C:\UCDOS

CALL UCDOS

这样每开启计算机后，就可以直接进入 UCDOS 汉字系统了。

2.3.3 选择汉字输入法

选择本项设置，SETUP 将对 UCDOS.BAT 进行修改，加载汉字输入法，如图 2.30 所示。

图 2.30 汉字输入法设置窗口

注意： 由于 UCDOS 汉字系统中的输入法很多，所使用的功能会发生冲突，这时需在加载该模块时，改变功能键键号。

2.3.4 选择显示驱动程序

本项用于设置与用户微机的显示卡相匹配的显示卡驱动程序。如图 2.31 所示。

图 2.31 中只给出了部分显示驱动程序，其他的显示驱动程序可通过光标键，PageUp 键或 PageDown 键进行翻页寻找。

菜单的第一项是自动测试并选择显示卡驱动程序，但对 Super VGA 显示卡类型将以 VGA 方式来显示。

配置 AUTOEXEC.BAT

[√] 在 PATH 中加入 UCDOS 目录

[ ] DOS 启动后直接进入 UCDOS

选择汉字输入法
[ ] 全拼词组 LIMD PY.IMD
[ ] 简拼词组 LIMD JP.IMD
[ ] 双拼词组 LIMD SP.IMD
[√] 简繁五笔 LIMD WB.IMD
[√] 普通码 LIMD PT.IMD
[ ] 英中 LIMD EC.IMD
[ ] 大众码 LIMD DZM.IMD
[ ] 仓颉简 LIMD CJJ.IMD
[ ] 仓颉繁 LIMD CJF.IMD
[ ] 五笔划 LIMD WBH.IMD
[√] 智能拼音 PY.COM
[ ] 电报码 TELE.COM

图 2.29 AUTOEXEC.BAT 设置窗口

对这两项进行设置时，要用空格键进行设置和取消。如果设置，则选项的最左边“[]”内有“√”的标志，否则就没有。

如果设置了第一项，则 SETUP 将在 AUTOEXEC.BAT 加入如下命令：

PATH C：\UCDOS

在重新启动 DOS 后，就可以在任何目录下进入 UCDOS 汉字系统了。

如果选择第二项，则 SETUP 将在 AUTOEXEC.BAT 中加入如下命令：

PATH C：\UCDOS

CALL UCDOS

这样每开启计算机后，就可以直接进入 UCDOS 汉字系统了。

2.3.3 选择汉字输入法

选择本项设置，SETUP 将对 UCDOS.BAT 进行修改，加载汉字输入法，如图 2.30 所示。

图 2.30 汉字输入法设置窗口

注意：*由于 UCDOS 汉字系统中的输入法很多，所使用的功能会发生冲突，这时需在加载该模块时，改变功能键键号。*

2.3.4 选择显示驱动程序

本项用于设置与用户微机的显示卡相匹配的显示卡驱动程序。如图 2.31 所示。

图 2.31 中只给出了部分显示驱动程序，其他的显示驱动程序可通过光标键，PageUp 键或 PageDown 键进行翻页寻找。

菜单的第一项是自动测试并选择显示卡驱动程序，但对 Super VGA 显示卡类型将以 VGA 方式来显示。

图 2.31 显示驱动程序设置窗口

菜单的第二项是使用 VIDEOID 显示卡类型识别程序来检测显示卡的类型，并提供对 Super VGA 方式的支持。

当然，如果您知道微机显示卡的类型，则在菜单中选择该显示卡的驱动程序，菜单中除第一、第二项外是 UCDOS 汉字系统提供的一些显示卡驱动程序。

2.3.5 选择打印驱动程序

如果您选择第一项“不加载打印驱动程序”，则 UCDOS 在启动时不加载打印管理程序 PRMT，打印任务全部交给打印机完成，如图 2.32 所示。

图 2.32 打印驱动程序设置窗口

其他选项的左边分别是打印机的名称，左边是打印驱动程序名，可用光标键或 PageUp、PageDown 键来寻找打印驱动程序。如果菜单中没有您使用的打印机，则可使用与其兼容的打印驱动程序。

2.3.6 选择显示字库读取方式

本菜单项用于对显示字库的读取方式进行设置。由于计算机的档次不尽一样，内存的差别也很大，故而对显示字库的读取方式进行设置是非常必要的，如图 2.33 所示。

如果选择菜单的第一项，则在启动 UCDOS 汉字系统后，系统将会根据内存的使用情况，选择一个较优的方式进行显示字库的读取。

菜单的最后一项是使用繁体显示字库，设置此项后，再启动 UCDOS 汉字系统时，汉字显示将以繁体来显示。

选择显示驱动
自动测试并选择(不检测Super VGA类型)
使用VideoID检测显示卡类型(检测Super VGA类型)
ATI.DRV ATI VGAWONDER Version 2
CEGA.DRV Chinese Enhancer Graphics Adapter (CEGA
CGA.DRV Color Graphics Adapter (CGA)
CLGD5.DRV Cirrus Logic CL-GD5xxx
CLGD6.DRV Cirrus Logic CL-GD6xxx
CPQET4.DRV Compaq ET4000
CVGA.DRV Video Graphics Array (VGA)

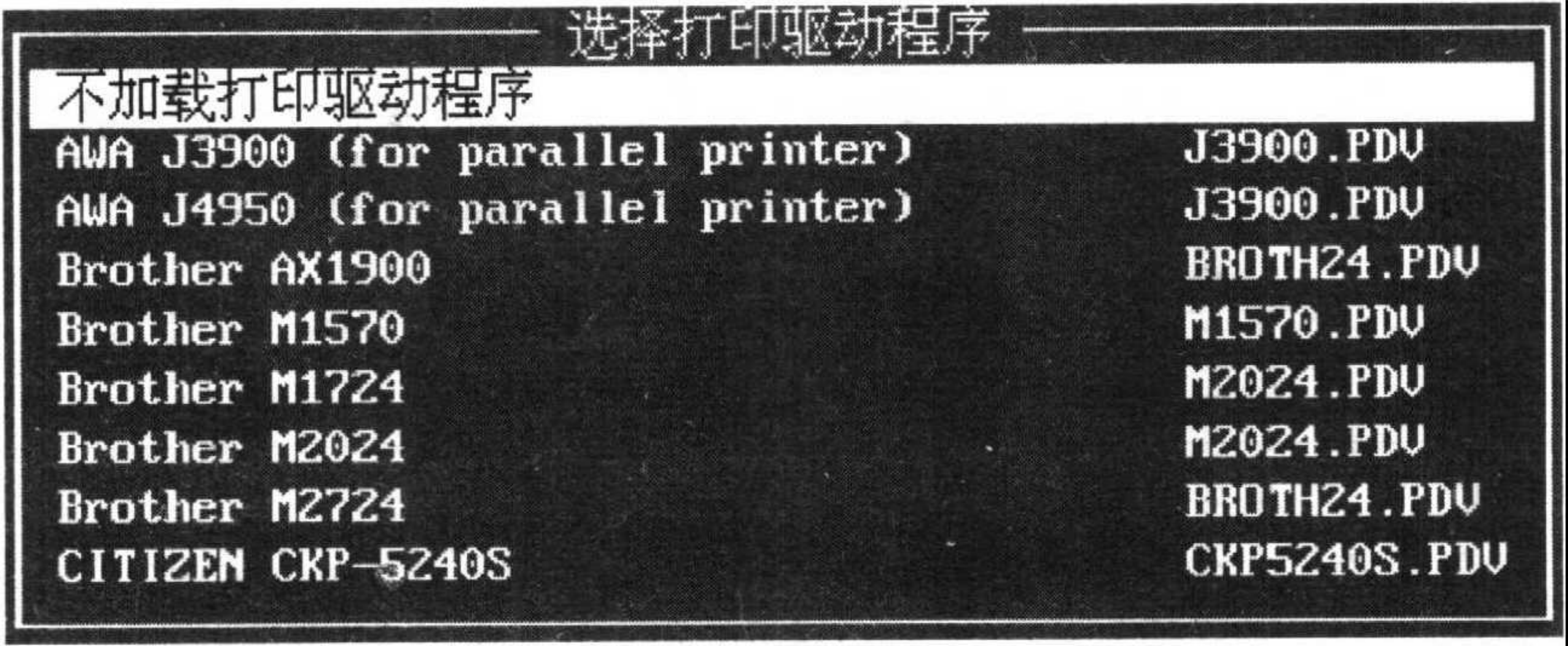

选择打印驱动程序
不加载打印驱动程序
AWA J3900 (for parallel printer) J3900.PDV
AWA J4950 (for parallel printer) J3900.PDV
Brother AX1900 BROTH24.PDV
Brother M1570 M1570.PDV
Brother M1724 M2024.PDV
Brother M2024 M2024.PDV
Brother M2724 BROTH24.PDV
CITIZEN CKP-5240S CKP5240S.PDV

图 2.31 显示驱动程序设置窗口

菜单的第二项是使用 VIDEOID 显示卡类型识别程序来检测显示卡的类型，并提供对 Super VGA 方式的支持。

当然，如果您知道微机显示卡的类型，则在菜单中选择该显示卡的驱动程序，菜单中除第一、第二项外是 UCDOS 汉字系统提供的一些显示卡驱动程序。

2.3.5 选择打印驱动程序

如果您选择第一项“不加载打印驱动程序”，则 UCDOS 在启动时不加载打印管理程序 PRMT，打印任务全部交给打印机完成，如图 2.32 所示。

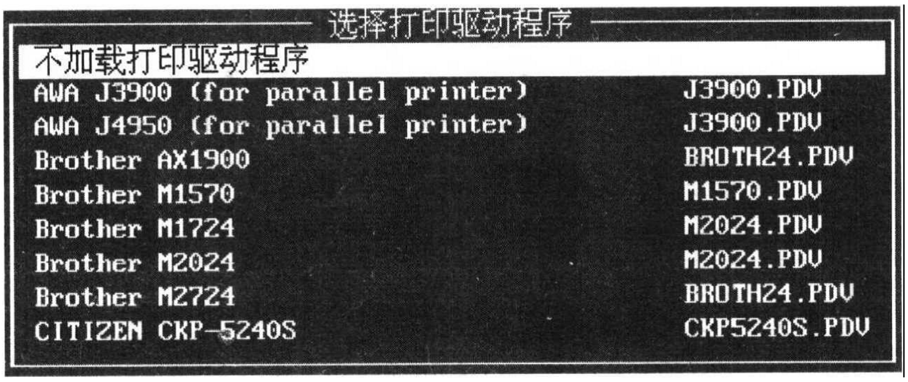


图 2.32 打印驱动程序设置窗口

其他选项的左边分别是打印机的名称，左边是打印驱动程序名，可用光标键或 PageUp、PageDown 键来寻找打印驱动程序。如果菜单中没有您使用的打印机，则可使用与其兼容的打印驱动程序。

2.3.6 选择显示字库读取方式

本菜单项用于对显示字库的读取方式进行设置。由于计算机的档次不尽一样，内存的差别也很大，故而对显示字库的读取方式进行设置是非常必要的，如图 2.33 所示。

如果选择菜单的第一项，则在启动 UCDOS 汉字系统后，系统将会根据内存的使用情况，选择一个较优的方式进行显示字库的读取。

菜单的最后一项是使用繁体显示字库，设置此项后，再启动 UCDOS 汉字系统时，汉字显示将以繁体来显示。

图 2.33 显示字库设置窗口

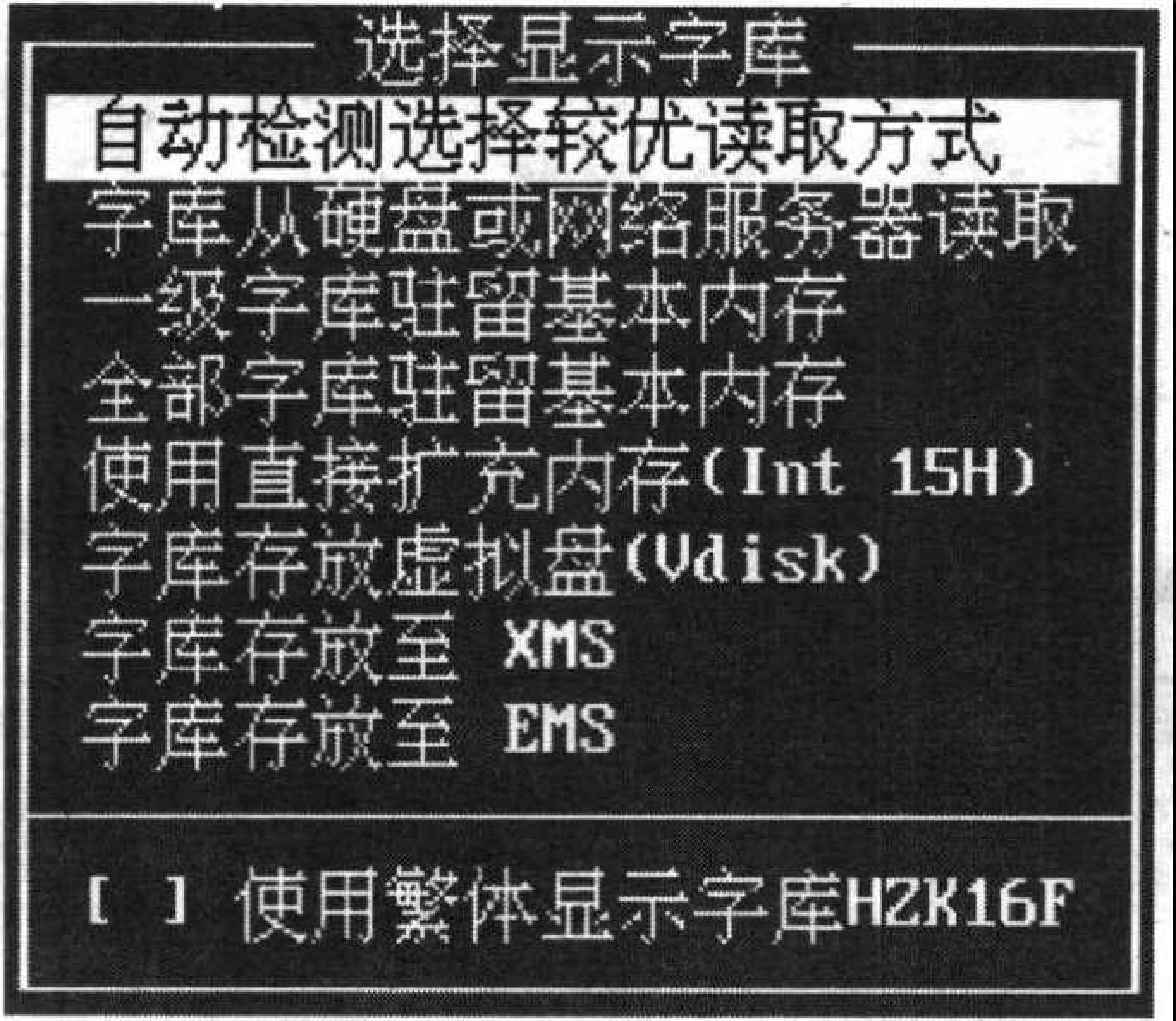
菜单的其余选项的设置及使用，用表 2.2 来进行说明。

表 2.2 字库选择说明

选　项	特　点	适用环境
字库从硬盘或服务器读取	显示字库不占用内存，间接从硬盘读取，速度将降低	适用于仅有 640KB 基本内存的计算机和网络环境
一级字库驻留基本内存	一级字库驻留于基本内存，其他显示字库从硬盘读取	适用于仅有 640KB 基本内存的计算机
全部字库驻留基本内存	全部字库均驻留于基本内存，汉字显示速度最快，但占用大量内存	适用于仅有 640KB 基本内存的计算机。若仅进行文字编辑，效果最好
使用直接扩展内存	全部字库均驻留于扩展内存的高端，不占基本内存，不用加载管理内存的驱动程序即可快速显示汉字。但易与其他软件发生冲突	适用于有 1MB 以上内存容量的计算机
字库存放虚拟盘	显示字库在虚拟盘中，不占用基本内存，存取速度快	
字库存放至 XMS	显示字库存放至 XMS 中，不占用基本内存	适于有 1MB 以上内存容量的计算机，且需要内存管理程序，如 HIMEM.SYS、QEMM.SYS
字库存放至 EMS	显示字库存放至 EMS 中，不占用基本内存，不会与其他软件发生冲突	适于有 1MB 以上内存容量的计算机，需 EMS 的管理程序，如 EMM386.EXE，QEMM.SYS

2.3.7 选择其他可加载模块

本项选择用于在启动 UCDOS 汉字系统时加载一些内存驻留模块，供需要时使用。如图 2.34 所示。


选择显示字库
自动检测选择较优读取方式
字库从硬盘或网络服务器读取
一级字库驻留基本内存
全部字库驻留基本内存
使用直接扩充内存(Int 15H)
字库存放虚拟盘(Vdisk)
字库存放至 XMS
字库存放至 EMS
[ ] 使用繁体显示字库HZK16F

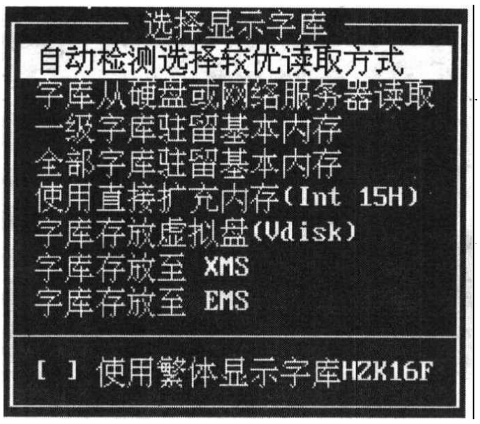


图 2.33 显示字库设置窗口

菜单的其余选项的设置及使用，用表 2.2 来进行说明。

表 2.2 字库选择说明

选 项	特 点	适用环境
字库从硬盘或服务器读取	显示字库不占用内存，间接从硬盘读取，速度将降低	适用于仅有 640KB 基本内存的计算机和网络环境
一级字库驻留基本内存	一级字库驻留于基本内存，其他显示字库从硬盘读取	适用于仅有 640KB 基本内存的计算机
全部字库驻留基本内存	全部字库均驻留于基本内存，汉字显示速度最快，但占用大量内存	适用于仅有 640KB 基本内存的计算机。若仅进行文字编辑，效果最好
使用直接扩展内存	全部字库均驻留于扩展内存的高端，不占基本内存，不用加载管理内存的驱动程序即可快速显示汉字。但易与其他软件发生冲突	适用于有 1MB 以上内存容量的计算机
字库存放虚拟盘	显示字库在虚拟盘中，不占用基本内存，存取速度快	
字库存放至 XMS	显示字库存放至 XMS 中，不占用基本内存	适于有 1MB 以上内存容量的计算机，且需要内存管理程序，如 HIMEM.SYS、QEMM.SYS
字库存放至 EMS	显示字库存放至 EMS 中，不占用基本内存，不会与其他软件发生冲突	适于有 1MB 以上内存容量的计算机，需 EMS 的管理程序，如 EMM386.EXE，QEMM.SYS

2.3.7 选择其他可加载模块

本项选择用于在启动 UCDOS 汉字系统时加载一些内存驻留模块，供需要时使用。如图 2.34 所示。

图 2.34 其他模块的加载

其中各个模块的说明见表 2.3。

表 2.3 其它模块及其说明

选 项	说 明
打印字库读取程序 RDPS.COM	读模块负责打印字库的读取，为提高读取速度，其在 EMS 内存中的一块区域作为打印字库的缓冲区。而且执行该模块是实现汉字打印、文字处理及特殊显示的前提
特殊显示程序 TX.COM	可实现 UCDOS 能够特殊显示功能，如制作名称图形，特殊显示文字，图象的处理，背景音乐的演奏符
实用工具箱 UCT.COM	为用户提供 7 个小工具的内存驻留程序，可用 Ctrl＋左 Shift 键激活，这 7 个工具是：计算机器、邮政查询、名片管理、ASCII 码，汉字码表、万年历、提醒簿
图形鼠标驱动程序 UCMOUSE.COM	可在各种扩展图形显示方式下使用鼠标，而且在特殊显示下使用该鼠标驱动程序，鼠标在移动时特显所做图形不会被擦除
英汉字典 DICT.COM	运行后可按 Ctrl＋小键盘数字键激活，此时可移动光标至需翻译的英文单词位置，翻译结果将自动出现在字典窗口中
打印预览 PREVIEW.COM	打印预览程序须在运行 PRINT 打印管理程序后才能运行，其功能是模拟打印，与 WPS 的模拟显示类似，按 Ctrl+F8 键设置打印预览比例（默认为 1:2）等，提示行会有提示
屏幕打印驱动程序 PRTSC.COM	此模块运行后，通过按 PrtScrn 键可将屏幕内容用打印机打印输出，而且还可通过光标键移动方框来选取屏幕任一区域进行打印输出

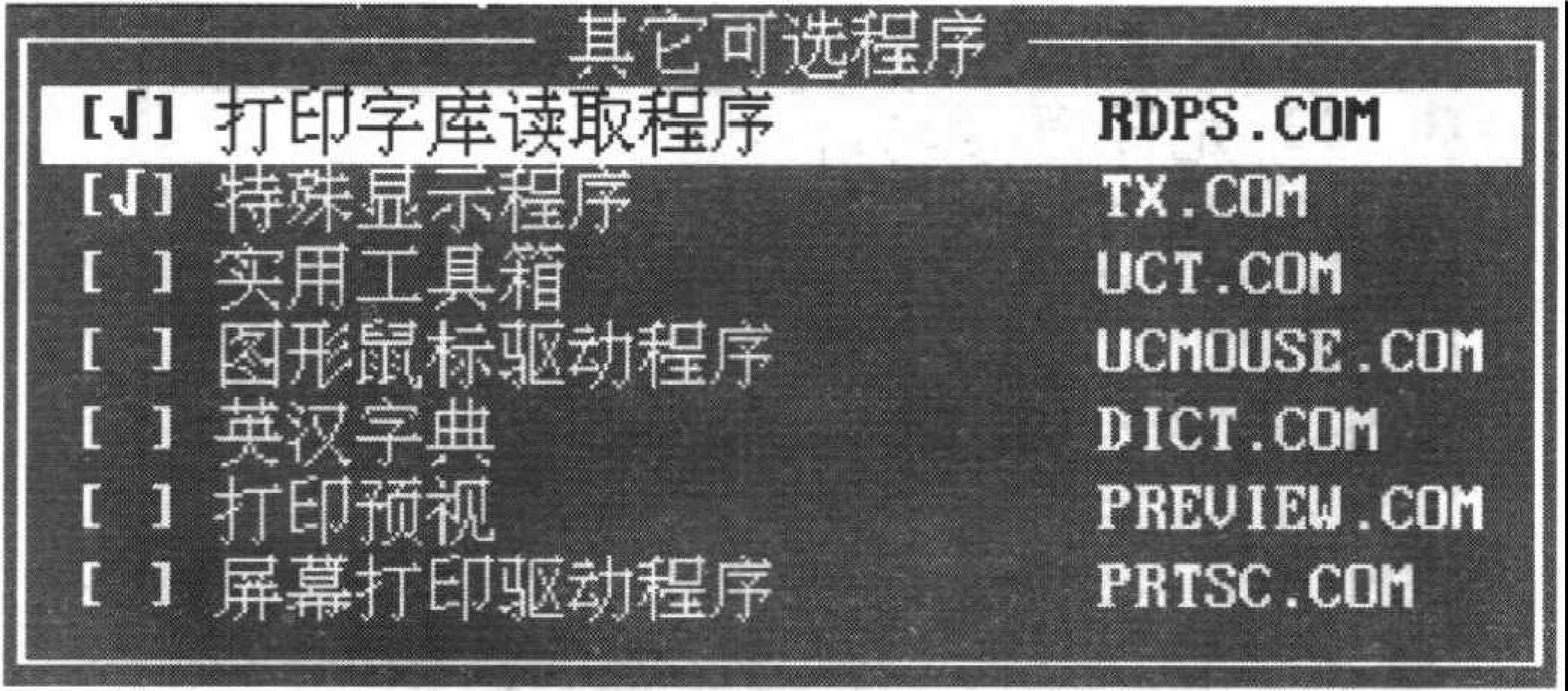
上表中各模块的详细说明，请参阅本书有关的章节。

2.3.8 显示模式及直接写屏设置

本菜单项用于对显示模式及直接写屏进行设置，重点在于直接写屏的应用。如图 2.35 所示。

直接写屏技术是指某些西文软件为提高字符显示速度，直接在显示缓冲区中写字符及其属性，不再通过 DOS 或 BIOS 调用。

以前的汉字系统不支持直接写屏技术，UCDOS 5.0 汉字系统是支持直接写屏的，因此许多西文软件都可以直接在 UCDOS 汉字系统下运行。


其它可选程序
[√] 打印字库读取程序 RDPS.COM
[√] 特殊显示程序 TX.COM
[ ] 实用工具箱 UCT.COM
[ ] 图形鼠标驱动程序 UCMOUSE.COM
[ ] 英汉字典 DICT.COM
[ ] 打印预视 PREVIEW.COM
[ ] 屏幕打印驱动程序 PRTSC.COM

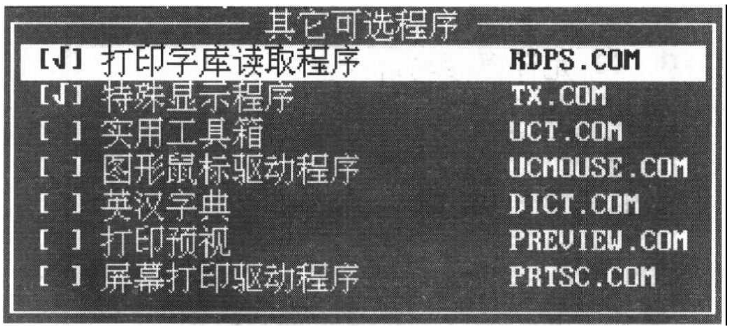


图 2.34　其他模块的加载

其中各个模块的说明见表 2.3。

表 2.3　其它模块及其说明

选　　项	说　　明
打印字库读取程序 RDPS.COM	读模块负责打印字库的读取，为提高读取速度，其在 EMS 内存中的一块区域作为打印字库的缓冲区。而且执行该模块是实现汉字打印、文字处理及特殊显示的前提
特殊显示程序 TX.COM	可实现 UCDOS 能够特殊显示功能，如制作名称图形，特殊显示文字，图象的处理，背景音乐的演奏符
实用工具箱 UCT.COM	为用户提供 7 个小工具的内存驻留程序，可用 Ctrl＋左 Shift 键激活，这 7 个工具是：计算机器、邮政查询、名片管理、ASCII 码，汉字码表、万年历、提醒簿
图形鼠标驱动程序 UCMOUSE.COM	可在各种扩展图形显示方式下使用鼠标，而且在特殊显示下使用该鼠标驱动程序，鼠标在移动时特显所做图形不会被擦除
英汉字典 DICT.COM	运行后可按 Ctrl＋小键盘数字键激活，此时可移动光标至需翻译的英文单词位置，翻译结果将自动出现在字典窗口中
打印预览 PREVIEW.COM	打印预览程序须在运行 PRINT 打印管理程序后才能运行，其功能是模拟打印，与 WPS 的模拟显示类似，按 Ctrl＋F8 键设置打印预览比例(默认为 1:2)等，提示行会有提示
屏幕打印驱动程序 PRTSC.COM	此模块运行后，通过按 PrtScrn 键可将屏幕内容用打印机打印输出，而且还可通过光标键移动方框来选取屏幕任一区域进行打印输出

上表中各模块的详细说明，请参阅本书有关的章节。

2.3.8　显示模式及直接写屏设置

本菜单项用于对显示模式及直接写屏进行设置，重点在于直接写屏的应用。如图 2.35 所示。

直接写屏技术是指某些西文软件为提高字符显示速度，直接在显示缓冲区中写字符及其属性，不再通过 DOS 或 BIOS 调用。

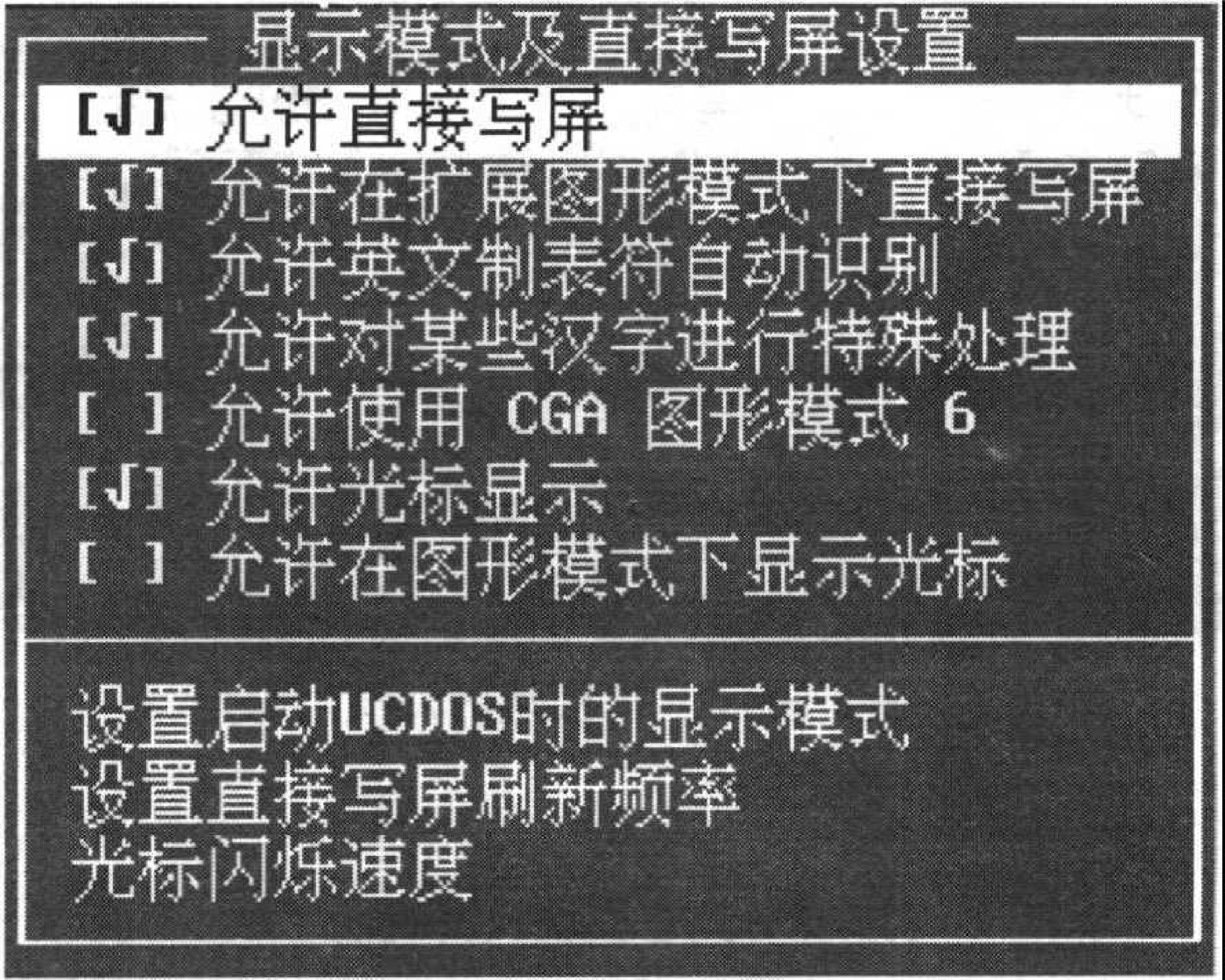
以前的汉字系统不支持直接写屏技术，UCDOS 5.0 汉字系统是支持直接写屏的，因此许多西文软件都可以直接在 UCDOS 汉字系统下运行。

图 2.35 显示模式及直接写幕设置

下面，我们通过表 2.4 对各个选项进行说明。

表 2.4 显示模式选项说明

选　　项	功能说明
允许直接写屏	若设置本项，则对于直接写屏的西文软件可直接在中文环境下运行，但对于某些显存较少的显示卡，是不能直接写屏的，此时要取消本项
允许在扩展图形模式下直接写屏	若设置本项，则系统可在文本方式的应用程序上同时处理图象数据(为了在此模式下能进行汉字的输入及显示，应加载相应的显示驱动程序)
允许英文制表符自动识别	UCDOS 汉字系统对西文制表符的识别率非常高，而且识别西文制表符是以先准确的显示汉字为提前的，若取消本项设置，系统将对制表符不做处理
允许对某些汉字进行特殊处理	设置本项后，系统将把那些与西文字符经常产生冲突的汉字强制改为西文字符
允许使用 CGA 图形模式 6	由于早期的汉字系统的图形模式都为 6，即 640×200×2 占 11 行显示模式，因此设置本项是为兼容以前开发的应用软件
允许光标显示	一般都是设置状态，若取消设置，则在 UCDOS 汉字环境下光标将不显示，而且通过 BIOS 调用也不能显示光标
允许在图形模式下显示光标	若设置本项，则可在图形方式下处理汉字并进行编辑，但在某些西文图形软件下，光标可能会擦除图形
设置启动 UCDOS 时的显示模式	本项用于设置 UCDOS 汉字环境下的显示模式，需输入一个十六进制的显示模式代号，系统默认为 OSH
设置直接写屏刷新频率	选择本项后，系统将提示输入一数字 n，则再启动 UCDOS 时，直接写屏的刷新速度为(n/18)秒，若选择旁路方式，则直接写屏的刷新不通过时钟中断进行，这样可避免与某些软件发生冲突
光标闪烁速度	与设置直接写屏刷新频率一样，光标闪烁的基本单位为 1/18 秒，当设置为 0 时，光标不闪烁



显示模式及直接写屏设置
[√] 允许直接写屏
[√] 允许在扩展图形模式下直接写屏
[√] 允许英文制表符自动识别
[√] 允许对某些汉字进行特殊处理
[ ] 允许使用 CGA 图形模式 6
[√] 允许光标显示
[ ] 允许在图形模式下显示光标
设置启动UCDOS时的显示模式
设置直接写屏刷新频率
光标闪烁速度

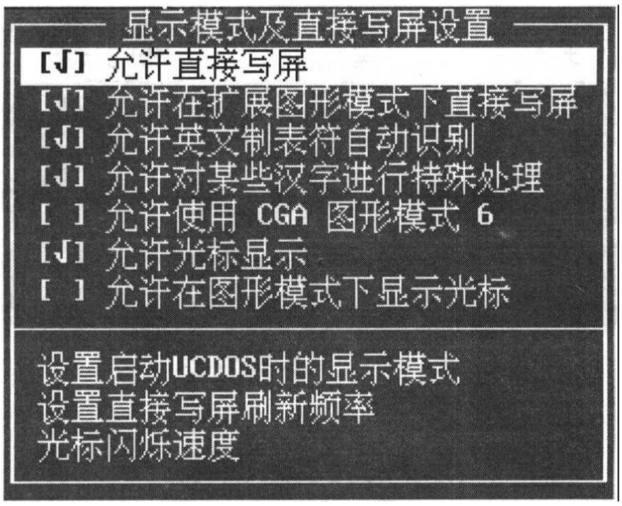


图 2.35 显示模式及直接写幕设置

下面，我们通过表 2.4 对各个选项进行说明。

表 2.4 显示模式选项说明

选　项	功能说明
允许直接写屏	若设置本项，则对于直接写屏的西文软件可直接在中文环境下运行，但对于某些显存较少的显示卡，是不能直接写屏的，此时要取消本项
允许在扩展图形模式下直接写屏	若设置本项，则系统可在文本方式的应用程序上同时处理图象数据（为了在此模式下能进行汉字的输入及显示，应加载相应的显示驱动程序）
允许英文制表符自动识别	UCDOS 汉字系统对西文制表符的识别率非常高，而且识别西文制表符是以先准确的显示汉字为提前的，若取消本项设置，系统将对制表符不做处理
允许对某些汉字进行特殊处理	设置本项后，系统将把那些与西文字符经常产生冲突的汉字强制改为西文字符
允许使用 CGA 图形模式 6	由于早期的汉字系统的图形模式都为 6，即 640×200×2 占 11 行显示模式，因此设置本项是为兼容以前开发的应用软件
允许光标显示	一般都是设置状态，若取消设置，则在 UCDOS 汉字环境下光标将不显示，而且通过 BIOS 调用也不能显示光标
允许在图形模式下显示光标	若设置本项，则可在图形方式下处理汉字并进行编辑，但在某些西文图形软件下，光标可能会擦除图形
设置启动 UCDOS 时的显示模式	本项用于设置 UCDOS 汉字环境下的显示模式，需输入一个十六进制的显示模式代号，系统默认为 OSH
设置直接写屏刷新频率	选择本项后，系统将提示输入一数字 n，则再启动 UCDOS 时，直接写屏的刷新速度为(n/18)秒，若选择旁路方式，则直接写屏的刷新不通过时钟中断进行，这样可避免与某些软件发生冲突
光标闪烁速度	与设置直接写屏刷新频率一样，光标闪烁的基本单位为 1/18 秒，当设置为 0 时，光标不闪烁

2.3.9　汉字输入参数设置

本菜单项用于对 UCDOS 汉字系统的提示行、功能键及词组等进行设置，如图 2.36 所示，其中每项的具体使用情况可参阅第三章有关的内容。

图 2.36　汉字输入参数的设置

对于输入提示行各个区的颜色，其对应的数值均为十六进制的数，见表 2.5。

表 2.5　颜色数值表

颜　色	颜色号
0	黑色
1	蓝色
2	绿色
3	青色
4	红色
5	洋红色
6	橡色
7	浅灰色
8	灰色
9	浅蓝色
A	浅绿色
B	浅青色
C	淡红色
D	淡洋红色
E	黄色
F	白色

汉字输入参数设置

[√] 允许使用右 Shift 键关闭/开启提示行
[√] 启动 UCDOS 时提示行打开
[√] 允许使用 Ctrl-ESC 键重新定义功能键
[ ] 选择Ctrl-Alt和Ctrl-Shift系列功能键
[√] 允许使用 Ctrl-F7 切换中/西文方式
[ ] 启动 UCDOS 时进入整字识别状态
[√] 允许装入自定义词组
[√] 允许装入联想词组

设置提示行[半角/全角]区颜色
设置提示行[输入法名称]区颜色
设置提示行[输入编码]区颜色
设置提示行[同码字]区颜色

2.3.9 汉字输入参数设置

本菜单项用于对 UCDOS 汉字系统的提示行、功能键及词组等进行设置，如图 2.36 所示，其中每项的具体使用情况可参阅第三章有关的内容。

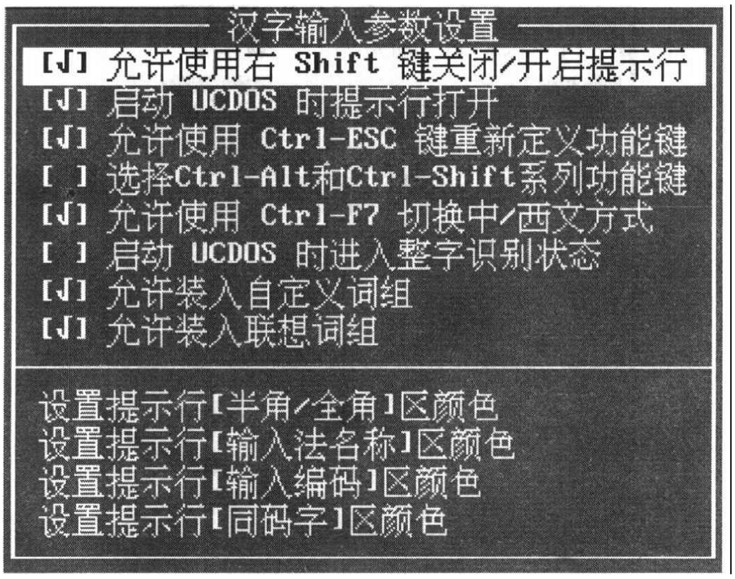


图 2.36 汉字输入参数的设置

对于输入提示行各个区的颜色，其对应的数值均为十六进制的数，见表 2.5。

表 2.5 颜色数值表

颜 色	颜色号
0	黑色
1	蓝色
2	绿色
3	青色
4	红色
5	洋红色
6	橡色
7	浅灰色
8	灰色
9	浅蓝色
A	浅绿色
B	浅青色
C	淡红色
D	淡洋红色
E	黄色
F	白色

2.3.10 设置系统打印参数

本菜单项用于对系统打印时的参数进行设置，主要是对表格及打印时的默认值进行设置，如图 2.37 所示。其中的详细情况，可参阅第十章。

图 2.37 打印参数的设置

对于设置打印的默认值，我们由表 2.6 来进行说明。

表 2.6 打印默认值

选　项	默认值
设置默认打印汉字宽度	默认值为 24/180 英寸(单位:1/180 英寸)五号字的宽度
设置默认打印汉字高度	默认值为 24/180 英寸(单位:1/180 英寸)五号字的高度
设置默认打印字库	默认为 0 号字库(宋简体) 打印字库的其他编号可见表 2.7
设置默认打印行间距	默认值一般为 6，其范围在 0～255 之间，不允许出现负数
设置默认打印字间距	默认值为 0，范围为 0～255，单位:1/180 英寸
设置最大可打印汉字宽度	取值范围为 512～5120，且占用内存与设置的宽度成正比，系统默认值为 512
设置打印纸张大小	对于针式打印机默认纸张类型为窄行打印纸 对于喷墨和激光打印机默认纸张类型为 A4 打印纸
设置拷贝份数	本项设置只适于激光打印机，拷贝份数的范围为 0～99 默认值为 0

表 2.7 为打印字库字体与其代号对照表。

设置系统打印参数

[√] 允许打印制表符自动连接
[ ] 允许打印英文制表符
[√] 允许使用打印机硬字库
[√] 允许使用硬字库打印表格
[√] 西文字体自动等宽打印
[√] 使用BIOS打印输出

设置默认打印汉字宽度
设置默认打印汉字高度
设置默认打印字库
设置默认打印行间距
设置默认打印字间距
设置最大可打印汉字宽度
设置打印纸张大小
设置拷贝份数

2.3.10 设置系统打印参数

本菜单项用于对系统打印时的参数进行设置，主要是对表格及打印时的默认值进行设置，如图 2.37 所示。其中的详细情况，可参阅第十章。

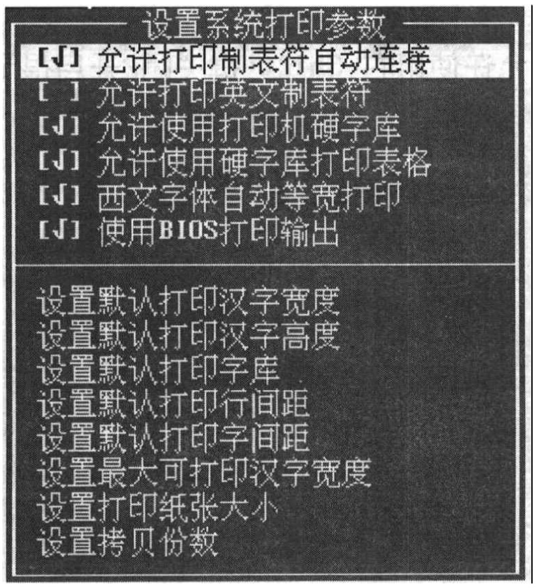


图 2.37 打印参数的设置

对于设置打印的默认值，我们由表 2.6 来进行说明。

表 2.6 打印默认值

选　项	默认值
设置默认打印汉字宽度	默认值为 24/180 英寸(单位:1/180 英寸)五号字的宽度
设置默认打印汉字高度	默认值为 24/180 英寸(单位:1/180 英寸)五号字的高度
设置默认打印字库	默认为 0 号字库(宋简体) 打印字库的其他编号可见表 2.7
设置默认打印行间距	默认值一般为 6，其范围在 0～255 之间，不允许出现负数
设置默认打印字间距	默认值为 0，范围为 0～255，单位:1/180 英寸
设置最大可打印汉字宽度	取值范围为 512～5120，且占用内存与设置的宽度成正比，系统默认值为 512
设置打印纸张大小	对于针式打印机默认纸张类型为窄行打印纸 对于喷墨和激光打印机默认纸张类型为 A4 打印纸
设置拷贝份数	本项设置只适于激光打印机，拷贝份数的范围为 0～99 默认值为 0

表 2.7 为打印字库字体与其代号对照表。

表 2.7 字体代号表

字　体	字体代号	字　体	字体代号	字　体	字体代号	字　体	字体代号
宋体(简)	0	大黑(简)	9	宋体(繁)	20	隶变(繁)	28
仿宋(简)	1	魏碑(简)	10	仿宋(繁)	21	大黑(繁)	29
黑体(简)	2	行楷(简)	11	黑体(繁)	22	魏碑(繁)	30
楷体(简)	3	隶书(简)	12	楷体(繁)	23	行楷(繁)	31
标宋(简)	4	姚体(简)	13	标宋(繁)	24	琥珀(繁)	32
报宋(简)	5	美黑(简)	14	秀丽(繁)	25	综艺(繁)	33
细圆(简)	6			细圆(繁)	26		
准圆(简)	7			准圆(繁)	27		
隶变(简)	8						

2.3.11 设置系统配置和字库目录

选择本项后屏幕显示如图 2.38 所示。

图 2.38 系统及字库目录的设置

菜单的第一项“设置 UCDOS 系统配置文件目录”可以使用户通过设置系统配置文件目录建立属于自己的系统配置文件，这些配置文件是：UCDOS.CFG、PRNT.DEF、UCDOS.USR、UCDOS.MEM、UCDOS.YX、PY.USR、POST.DAT。

通过使用此项，可以使多个用户同时使用同一 UCDOS 汉字系统，尤其是在网络环境下共享使用。

第二项“设置 UCDOS 打印字库目录”也是为了能使其他软件共享使用 UCDOS 的打印字库而设置的，UCDOS 的打印字库在 UCDOS 目录下的 FNT 子目录中，本项默认目录就是这个目录。

2.3.12 恢复缺省系统参数值

本项用于将系统的各变量值、参数等恢复为安装 UCDOS 系统时，系统默认的数值。但是对于 CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT、UCDOS.BAT 文件不做修改。

2.3.13 放弃/保存修改内容并返回 DOS

菜单的最后两项是对于修改系统配置后是否保存，并返回 DOS。但是如果修改了 CONFIG.SYS 或 AUTOEXEC.BAT 文件，则须在保存后，还要重新启动 DOS。

设置系统配置和字库目录

设置 UCDOS 系统配置文件目录

设置 UCDOS 打印字库文件目录

表 2.7 字体代号表

字 体	字体代号	字 体	字体代号	字 体	字体代号	字 体	字体代号
宋体(简)	0	大黑(简)	9	宋体(繁)	20	隶变(繁)	28
仿宋(简)	1	魏碑(简)	10	仿宋(繁)	21	大黑(繁)	29
黑体(简)	2	行楷(简)	11	黑体(繁)	22	魏碑(繁)	30
楷体(简)	3	隶书(简)	12	楷体(繁)	23	行楷(繁)	31
标宋(简)	4	姚体(简)	13	标宋(繁)	24	琥珀(繁)	32
报宋(简)	5	美黑(简)	14	秀丽(繁)	25	综艺(繁)	33
细圆(简)	6			细圆(繁)	26		
准圆(简)	7			准圆(繁)	27		
隶变(简)	8						

2.3.11 设置系统配置和字库目录

选择本项后屏幕显示如图 2.38 所示。

图 2.38 系统及字库目录的设置

菜单的第一项“设置 UCDOS 系统配置文件目录”可以使用户通过设置系统配置文件目录建立属于自己的系统配置文件，这些配置文件是：UCDOS. CFG、PRNT. DEF、UCDOS. USR、UCDOS. MEM、UCDOS. YX、PY. USR、POST. DAT。

通过使用此项，可以使多个用户同时使用同一 UCDOS 汉字系统，尤其是在网络环境下共享使用。

第二项“设置 UCDOS 打印字库目录”也是为了能使其他软件共享使用 UCDOS 的打印字库而设置的，UCDOS 的打印字库在 UCDOS 目录下的 FNT 子目录中，本项默认目录就是这个目录。

2.3.12 恢复缺省系统参数值

本项用于将系统的各变量值、参数等恢复为安装 UCDOS 系统时，系统默认的数值。但是对于 CONFIG. SYS、AUTOEXEC. BAT、UCDOS. BAT 文件不做修改。

2.3.13 放弃/保存修改内容并返回 DOS

菜单的最后两项是对于修改系统配置后是否保存，并返回 DOS。但是如果修改了 CONFIG. SYS 或 AUTOEXEC. BAT 文件，则须在保存后，还要重新启动 DOS。

2.4 动态设置

UCDOS 汉字系统不仅提供了系统的静态设置，还提供了动态设置，在任何时候只要按下功能键 Ctrl+F10 即可，屏幕提示行显示如图 2.39 所示。

1.光标控制 2.直接写屏 3.打印控制 4.保存当前设置

图 2.39 动态设置提示行

对于光标控制和直接写屏，这与静态设置是一样的。

在使用"打印控制"时，要先运行打印控制程序。打印控制又分为三项：

第一项"禁止/允许使用软字库"，若设置为禁止，则打印过程全由打印机本身完成，系统不干涉。若设置为允许，则打印由打印管理程序来控制。

第二项"打印管理程序内部初始化"，此项可恢复打印管理程序参数的默认值。

第三项"换页"，该项适于激光打印机，它可让激光打印机立即换页，而不需一页全部打满或用命令换页后才实际打印。

当把光标控制、直接写屏、打印控制设置好后，选择"保存当前设置"即可保存修改结果。

第三章　UCDOS 5.0 的基本操作及汉字输入

本章介绍的是 UCDOS 5.0 的基本操作和汉字的输入方法，使您对 UCDOS 汉字系统有一个初步的了解和认识。其主要内容是：UCDOS 5.0 的启动与退出，系统的基本操作，智能拼音与五笔字型输入方法的使用，以及其他一些输入方法的介绍等。

3.1　启动与退出 UCDOS 5.0

3.1.1　启动 UCDOS 5.0

安装完 UCDOS 后，您就可以运行 UCDOS 目录下的 UCDOS. BAT 或 UP. BAT 其中任何一个批处理文件来启动 UCDOS 汉字系统。

由于在安装 UCDOS 汉字系统时，安装程序会在 AUTOEXEC. BAT 批处理文件中加入"PATH C：\UCDOS"命令，故您可以在根目录或在任何子目录下键入 UCDOS. BAT 或 UP. BAT 命令来启动 UCDOS 汉字系统。例如下 C：盘根目录下来启动 UCDOS 汉字系统：

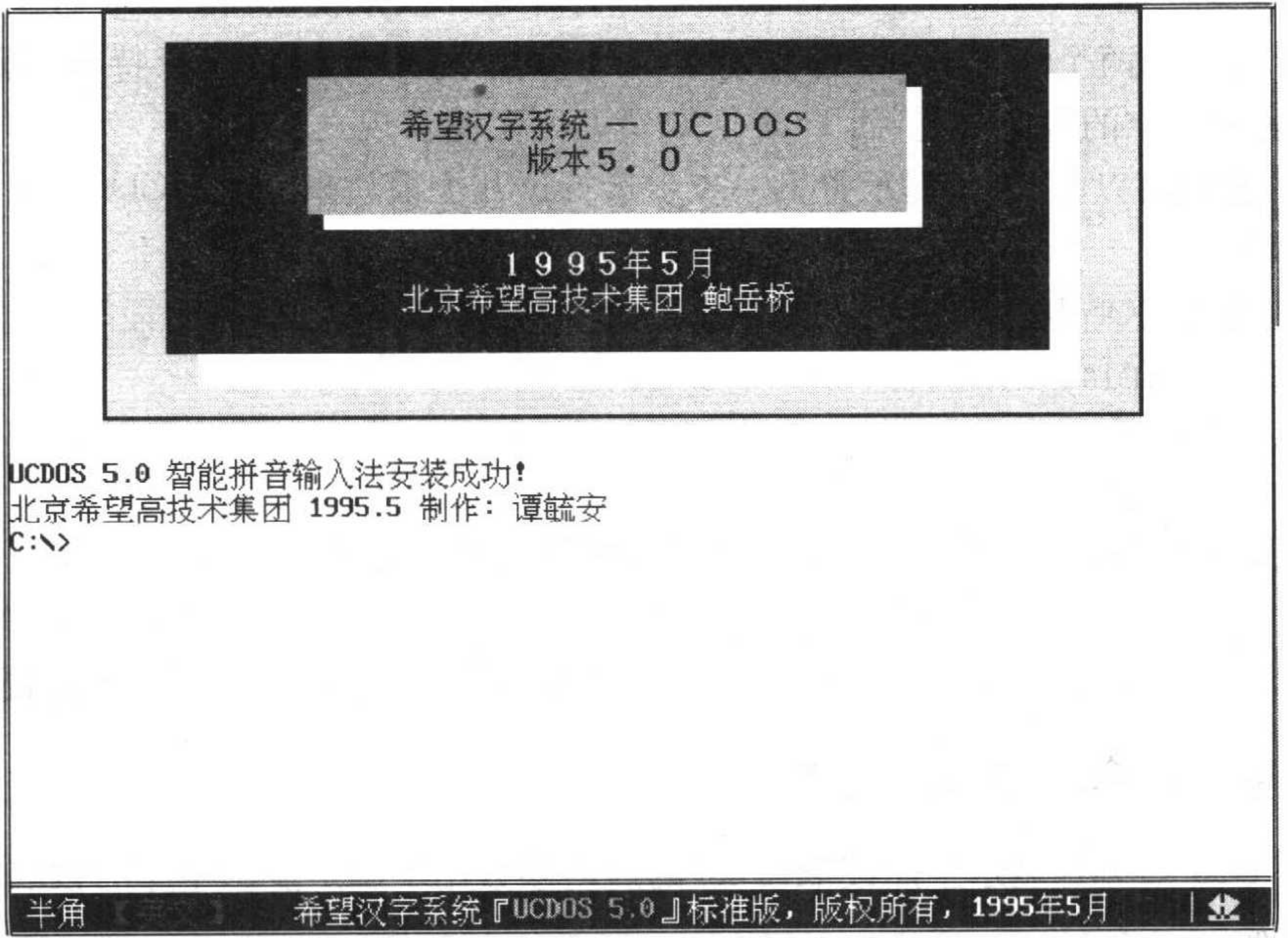
C：\>UCDOS

或者

C：\>UP

执行之后，就进入了 UCDOS 汉字系统。屏幕画面如图 3.1 所示：

图 3.1　进入 UCDOS 时的画面


希望汉字系统 — UCDOS
版本5. 0
1 9 9 5年5月
北京希望高技术集团 鲍岳桥
UCDOS 5.0 智能拼音输入法安装成功!
北京希望高技术集团 1995.5 制作: 谭毓安
C:\>
半角
希望汉字系统『UCDOS 5.0』标准版，版权所有，1995年5月

第三章　UCDOS 5.0 的基本操作及汉字输入

本章介绍的是 UCDOS 5.0 的基本操作和汉字的输入方法，使您对 UCDOS 汉字系统有一个初步的了解和认识。其主要内容是：UCDOS 5.0 的启动与退出，系统的基本操作，智能拼音与五笔字型输入方法的使用，以及其他一些输入方法的介绍等。

3.1　启动与退出 UCDOS 5.0

3.1.1　启动 UCDOS 5.0

安装完 UCDOS 后，您就可以运行 UCDOS 目录下的 UCDOS. BAT 或 UP. BAT 其中任何一个批处理文件来启动 UCDOS 汉字系统。

由于在安装 UCDOS 汉字系统时，安装程序会在 AUTOEXEC. BAT 批处理文件中加入“PATH C：\UCDOS”命令，故您可以在根目录或在任何子目录下键入 UCDOS. BAT 或 UP. BAT 命令来启动 UCDOS 汉字系统。例如下 C：盘根目录下来启动 UCDOS 汉字系统：

　　C：\>UCDOS

或者

　　C：\>UP

执行之后，就进入了 UCDOS 汉字系统。屏幕画面如图 3.1 所示：

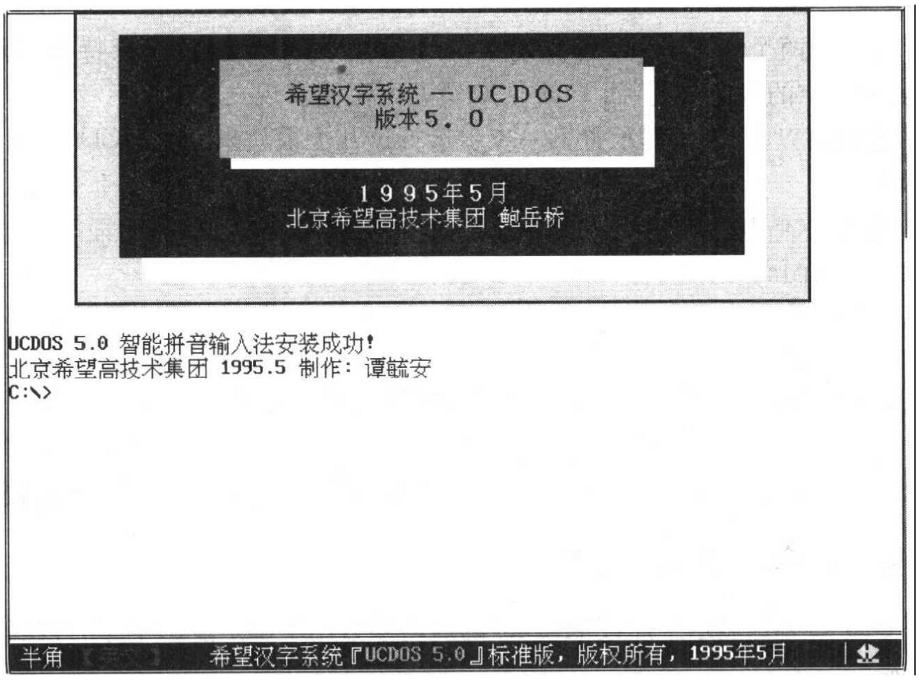


图 3.1　进入 UCDOS 时的画面

屏幕上方出现的画面提示您已经进入了UCDOS汉字系统，并显示版本号及主研人。屏幕下方的一个长白条是提示行，用于辅助性的操作，及一些提示信息等等。此时的提示行提示是半角下的西文输入法状态。

其实，启动UCDOS的过程，就是启动两个程序模块的过程，这两个模块是RD16.COM（显示字库读取模块）和KNL.COM（汉字显示与键盘控制模块）。如果用DOS的type命令查看一下UCDOS.BAT和UP.BAT两个文件，就会发现它们也是启动RD16.COM和KNL.COM这两个模块，然后再启动其他的模块（硬盘以C：盘为准）。

```
C:\>TYPE UCDOS.BAT

@ECHO OFF
C:\UCDOS\RD16 %1
C:\UCDOS\KNL %2
C:\UCDOS\PY                 ;加载智能拼音输入法

C:\UCDOS>TYPE UP.BAT

@ECHO OFF
C:\UCDOS>RD16 %1
C:\UCDOS>KNL %2
C:\UCDOS>PY                 ;加载智能拼音输入法
C:\UCDOS>RDPS               ;加载打印字库读取模块
C:\UCODS>PRNT               ;加载汉字打印控制程序
```

从UCDOS.BAT批文件的内容可以看到，在启动了两个基本模块后，又加载了智能拼音输入法模块。而UP.BAT还加载了RDPS（打印字库读取模块）和PRNT（汉字打印控制程序），启动了这两个模块，就可以使用文字处理程序WPS以及运行特殊显示模块TX.COM，并实现汉字的打印功能，而UCDOS.BAT则不能实现之。

当然，您也可以在DOS提示符下一步步运行这几个模块来启动UCDOS系统并加载您所要的模块。

例如，您在DOS提示符下执行以下几条命令：

```
C:\>RD16
C:\>KNL
C:\>PY
```

其效果与执行UCDOS.BAT批处理命令的效果是一样的。

还值得注意的是，在UCDOS.BAT和UP.BAT两个文件中，RD16.COM与KNL.COM两个文件都使用了参数，因此，我们就有必要讨论一下启动命令参数的问题。

3.1.2 启动命令的参数及使用

(1) RD16.COM（显示字库读取模块）的启动参数用于确定显示字库的读取方式和选择简繁体字库。

使用格式：RD16 [%n][J|F]

n=1:字库直接从硬盘读取

n=2:一级字库驻留基本内存

n=3:全部字库驻留基本内存

n=4:字库驻留直接扩充内存(INT 15H)

n=5:字库驻留于虚拟盘(Vidsk)

n=6:字库驻留于扩充内存(XMS)

n=7:字库驻留于扩展内存(EMS)

n=8:使用CEGA\CVGA 汉卡上的显示字库

J:使用简体显示字库 HZK16

F:使用繁体显示字库 HZK16F

(2) KNL.COM(汉字显示与键盘管理模块)的启动参数用于指定显示驱动程序。

使用格式:KNL[显示驱动程序名]

显示驱动程序名可如"VGA","TVGA"等等;或者为" * ",这是指按 VideoID.COM 程序检测显示卡类型,来加载显示驱动程序。但必须首先运行 Video.COM。

RD16.COM 与 KNL.COM 两个程序模块都可以省略参数,这时它们就会自动检测机器设备,并从优选择。KNL 的自动检测仅限于 CGA,HGC,EGA,VGA 四种。

除上述使用参数的方法外,我们还可以直接让 UCODS.BAT 和 UP.BAT 两个文件来使用参数。

格式: UCDOS[参数 1[参数 2]]

UP[参数 1[参数 2]]

参数 1 为 RD16.COM 的参数,参数 2 为 KNL.COM 的参数。因此,如果您想启动 UCDOS 繁体汉字系统,可用命令:

UCDOS F 或 UP F

3.1.3 设置批处理命令

UCDOS.BAT 和 UP.BAT 是安装 UCDOS 汉字系统时,由系统自动生成的,您可以运行 UCDOS 汉字系统 setup 系统设置程序对 UCDOS.BAT 进行修改,但不能修改 UP.BAT 命令。当然,用 DOS 下的 EDIT 命令或 WPS 字处理软件是可以对这两个批文件进行修改的。

例如您想在启动 UCDOS 汉字系统后,加载智能拼音模块。然后进入 WPS 字处理软件,则批处理文件可以是这样的:

```
@ECHO OFF
C:\UCDOS>RD16          ;加载显示字库读取程序
C:\UCDOS>KNL           ;加载汉字显示及键盘管理程序
C:\UCDOS>RDPS          ;加载打印字库读取程序
C:\UCDOS>PRNT          ;加载汉字打印管理程序
C:\UCDOS>PY            ;加载智能拼音模块
C:\UCDOS>WPS           ;执行 WPS 文字处理系统
```

上面举的仅是一个仅供参考的实例,您也可以自己加载所需要的模块或删除不需要的模块。

3.1.4　退出 UCDOS 汉字系统

有两种方法可退出 UCDOS 汉字系统。

1. 运行退出程序 QUIT.COM

在 DOS 提示符下运行 QUIT.COM 可退出 UCDOS 汉字系统。

C:\>QUIT

2. 按 Ctrl-F5 退出

在 UCDOS 汉字系统中，按 Ctrl+F5，提示符会出现四个选项供您选择，这时，您按数字键 4，选择第 4 项即可。

说明： 如果您在 UCDOS 状态下，又运行了其他的内存驻留程序，此时若退出 UCDOS，系统的内存自由空间将不会因此而增加，而且还可能会与其他软件发生冲突。

3.2　系统功能键的定义

3.2.1　系统功能键一览表

UCDOS 5.0 提供了一套系统功能键，使汉字处理能力更加强大，易用。同时，也与西文软件保持了良好的兼容。其各个功能键及其功能详见表 3.1。

表 3.1　功能键的作用

功能键	功　能
Ctrl+Esc	重新定义功能键，按两次恢复原定义
右 Shift	允许/禁止使用功能键
Ctrl+F1	进入预选字方式
Ctrl+F2	反查光标所在汉字输入码
Ctrl+F3	取屏幕上当前位置的字符
Ctrl+F4	进入/退出整字识别状态
Ctrl+F5	保存原定义词组，记忆词组及退出系统
Ctrl+F6	允许/禁止联想输入
Ctrl+F7	中西文方式的切换
Ctrl+F8	打印参数预览
Ctrl+F9	全角/半角切换
Ctrl+F10	系统状态设置
Alt+M	定义系统宏字符串
Alt+N	执行系统宏字符串
Alt+F1	进入区位输入方式
Alt+F2	进入全拼输入方式

续表

功能键	功 能
Alt+F3	进入简拼输入方式
Alt+F4	进入双拼输入方式
Alt+F5	进入五笔输入方式
Alt+F6	进入英文输入方式
Alt+F7	进入普通码输入方式
Alt+F8	进入电报码输入方式
Ctrl+Alt+1	进入自然码输入方式

3.2.2 系统功能键的重新定义

如果您按下 Ctrl+Esc 键，就会将表 3.1 系统功能键改变。即所有的 Ctrl+Fx 功能键被重新定义为 Ctrl+Shift+Fx 键，所有 Alt+Fx 键被定义为 Alt+Ctrl+Fx 键。通过这种方法，我们可以解决由于其他软件与 UCDOS 使用同一个功能键而引起冲突的问题。

若想恢复系统功能键的默认设定，则须再按一下 Ctrl+Esc 键。

3.2.3 中英文输入状态操作方式的切换

当您在输入一篇又有中文又有英文的文章时，一定是边输入，边不断进行中文英文的切换，有时很是麻烦。UCDOS 5.0 提供的中英文输入状态操作方式的切换，是通过按右 Shift 键来实现的，非常方便实用。同时它也能解决由于 UCDOS 与其他软件共用同一功能键而引起冲突的问题。

3.3 基本操作

3.3.1 预选字的输入

预选字是系统的一种内部输入法，只要进入了 UCDOS 汉字系统，您就可以直接使用它。

1. 功能

预选字输入主要是为了输入一些特殊的汉字符号，而且这些汉字符号用其他输入法又不能进行输入。比如“(—)”，“↑”，中文制表符等等。当然，在区位码中这些特殊字符也是有的，但是输入时要不断翻页，比较麻烦。而预选字输入方式则要简单实用得多，同时，用户也可以通过编辑 UCDOS.YX 文件，使用自己的预选字。

2. 进入

启动UCDOS 汉字系统后，按Ctrl+F1 即可进入预选定输入方式，屏幕提示如图 3.2 所示：

```
C:\UCDOS>

半角                    1:└2:─3:┘4:├5:┼6:┤7:┌8:┬9:┐0:─
```

图 3.2 预选字的输入

3. 使用

比如您想输出一个五角星，那么按 Ctrl+F1 进入预选字输入状态后，在第一页并没有五角星符号，这时可按“＝”向后翻页，选择数字键 0 即可输出，屏幕提示如图 3.3 所示：

```
C:\UCDOS>★

半角                    1:○2:●3: 4:◆5:□6:■7:△8:▲9:☆0:★
```

图 3.3 选择输入预选字

前面我们说过，您可以通过编辑 UCDOS. YX 文件，可以使用自己的预选字。具体实现方法是：

（1）使用编辑器编辑 UCDOS. YX，如用 EDIT 全屏幕编辑器。

（2）在编辑环境下，输入您所需要的字符。

（3）编辑完毕，存盘退出，并重新进入 UCDOS 系统。

此时，您再按 Ctrl+F1 进入预选字状态后，提示行显示的内容就是 UCDOS. YX 中的内容，通过“－”和“＝”键进人翻页并选择。

注意：

1）UCDOS. YX 文件最多不能超过 200 个汉字；2）若删除了 UCDOS. YX 文件，则系统重新使用内部预选字表。

3.3.2 反查汉字输入码

1. 功能

当您想知道屏幕上某个汉字的全拼、双拼、五笔、普通或五笔划输入法的输入码时，用此功能可方便迅速的解决。

2. 进入

按 Ctrl+F2 即可进入反查状态，但光标位置要正确才行，否则提示行将提示用户移动光标至汉字处再按 Ctrl+F2。

3. 使用

使用此功能之前，应先将光标移至所选的汉字的首位，然后按 Ctrl+F2 即可。

例如进入 UCDOS 汉字系统时加载了智能拼音和五笔字型输入法，此时又在 DOS 提示符下键入了“中华人民共和国”七个汉字。若您想查一查“共”字的拼音和五笔字型的输入码，则应将光标移至“共”字的首位，然后按 Ctrl+F2 即可。如图 3.4 所示：

注意：

（1）光标不能置于汉字末位，这样可能会反查出其他的汉字；但如果是本行的最后一个汉字，则是可能的。

（2）反查某种输入法的输入码时，该输入法模块应该已加载。

```
C:\UCDOS>中华人民共和国
共->【五笔】:awu 【普通】:hag
```

图 3.4 反查汉字

3.3.3 从上一行复制字符

1. 功能

该功能将上一行相同光标处的字符输出到当前光标所在位置，这样可以提高用户的工作效率。

2. 进入与使用

使用本功能时，是通过按 Ctrl+F3 来实现的，对一般的半角字符，一次按一个即可复制，对于全角字符就需要按两次。

比如，光标所在行的上一行为"《平凡的世界》"，如图 3.5 所示：

```
《平凡的世界》
_
```

图 3.5 复制字符

此时，您不断地按 Ctrl+F3 键即可复制上一行的全部内容了。

3.3.4 允许/禁止整字识别

当您在用光标删除汉字时或某些全角字符时，光标只能半个字符半个字符的删除，效率很低。如果按下 Ctrl+F4 后，再进行光标移动，字符删除时，就会以整字状态进行处理。此功能键为：左右光标键，删除键和空格键。以后使用这几个键时，就会以整字状态来移动光标。如果再按 Ctrl+F4 键，则退出整字识别状态。

注意：

（1）某些软件由于不断清除键盘缓冲区，而使该功能无效。如：PCTOOL 工具软件；（2）有些中文编辑软件已具有整字识别功能，故在使用此功能时就可能发生错误。

3.3.5 动态词组存盘

UCDOS 5.0 允许用户动态地定义自定义词组和记忆词组，使您拥有自己的词组库，输入速度更加迅速。对于如何使用自定义词和记忆词组请参阅本章的 3.4.5 节和 3.4.6 节。

当定义好所需要的词组后，便可按 Ctrl+F5 键保存自定义词组和记忆词组。

使用时按 Ctrl+F5，提示行显示如图 3.6 所示：

```
1.存自定义词组, 2.存记忆词组, 3.释放最后模块, 4.终止 UCDOS
```

图 3.6 动态词组的存盘

此时，选择 1 或 2 就可以进行自定义词组或记忆词组存盘。自定义词组存盘后，词组被保存于文件 UCDOS.USR 文件中，您可以用 EDIT 或 WPS 对其进行编辑。而记忆组存盘

后，词组保存于文件UCDOS.MEM中。UCDOS.MEM为二进制格式文件，因此，不能直接进行修改。

3.3.6 动态释放系统模块

1. 功能

UCDOS汉字系统的功能键Ctrl+F5提供了动态释放系统模块的功能，使用这一功能用户可以释放最后加载的模块，也可以退出UCDOS汉字系统。当您的微机内存空间紧张时，通过释放加载的模块，可以增加内存的自由空间。

2. 进入和使用

在UCDOS汉字系统下，按Ctrl+F5，提示行显示如图3.7：

图3.7 动态设置

此时，您可通过按数字键3来释放最后加载的模块。

例如，您在进入UCDOS汉字系统后，最后加载的是智能拼音输入法模块。此时您按Ctrl+F5选择3后，智能拼音输入法模块就会被释放。提示行提示如图3.8所示：

图 3.8

如果您选择了4，则会退出整个UCDOS 5.0汉字系统。

3.3.7 允许/禁止联想输入

UCDOS 5.0新增了适于任何输入法的联想汉字输入功能，用于提高输入效率，通过按Ctrl+F6键来进行允许/禁止联想输入。

注意： 用此项功能之前，应先运行setup程序的"汉字输入参考设置"项，选择"允许装入联想词组"。

3.3.8 中西文显示方式切换

功能键Ctrl+F7用于中西文显示方式的切换。

3.3.9 全角/半角字符输入切换

按功能键Ctrl+F9进行全角/半角输入方式的切换，对于汉字来说，全角与半角方式下输入是一样的，而对英文字符和标点来说却是不一样的。

例如，英文字母W在全角与半角方式下显示为：

半角：

图3.9 半角显示字母w

全角：

图 3.10 全角显示字母 w

对于标点符号的输入，利用全角与半角切换是非常重要的，详见本章的 3.4.7 节。

3.3.10 动态系统设置

通过按 Ctrl+F10 键，可以动态地改变系统设置，其中包括：光标控制、直接写屏、打印控制、保存当前设置。提示行显示如图 3.11 所示：

图 3.11 动态设置

这些选项都是按"禁止"或"允许"来进行设定的，如果当前某项状态为"禁止"，选择该项后，就变为"允许"了，反之亦然。如果按 Esc 键，则取消之。

有关系统设置的详细说明，请参阅第二章。

3.3.11 定义宏及宏执行功能

如果用户用字处理软件修改文章或程序时，可能会遇到这种情况，文章或程序的某些地方出的错误可用一系列相同的操作来完成。如果这样的错误非常多，修改起来是很麻烦的，UCDOS 5.0 为用户提供的宏定义及宏执行功能可以帮助完成这个繁琐的工作。其实现方法是：首先按 Alt+M 键开始记忆（这时提示行有提示），然后执行一系列命令，再按 Alt+M 键结束。此时您就可以按 Alt+N 来执行这一系列命令了。

例如，您在用 WPS 字处理软件修改一篇文章，每行向前错一格，其操作是先按 Delete 键，光标下移，然后再移动下一行向前错一格。如果用 UCDOS 的宏定义及宏执行功能，则只需不断地按 Alt+N 即可。其步骤是：

第一步，按 Alt+M 键，开始宏定义。

第二步，执行这一串命令。

第三步，再按 Alt+M 记忆。

最后，您可以不断地按 Alt+N 即可。

注意：

（1）按 Alt+M 后，缓冲区最多保存 512 个字符，超过 512 个字符将被忽略；

（2）若先使用 Alt+N，则缓冲区加倍。

3.4 汉字输入

一般汉字系统的汉字输入都是通过汉字输入编码与标准西文键盘相对应来进行汉字输入的。汉字输入编码主要是由音码、形码、音形码三大类组成，如拼音输入法就是一种音码，五笔字型输入法就是一种形码。因此，汉字的输入步骤一般可分为：

C:\UCDOS>w

全角　　希望汉字系统『UCDOS 5.0』标准版，版权所有，1995年5月　|

1.光标控制 2.直接写屏 3.打印控制 4.保存当前设置

全角：

图 3.10　全角显示字母 w

对于标点符号的输入，利用全角与半角切换是非常重要的，详见本章的 3.4.7 节。

3.3.10　动态系统设置

通过按 Ctrl+F10 键，可以动态地改变系统设置，其中包括：光标控制、直接写屏、打印控制、保存当前设置。提示行显示如图 3.11 所示：

图 3.11　动态设置

这些选项都是按“禁止”或“允许”来进行设定的，如果当前某项状态为“禁止”，选择该项后，就变为“允许”了，反之亦然。如果按 Esc 键，则取消之。

有关系统设置的详细说明，请参阅第二章。

3.3.11　定义宏及宏执行功能

如果用户用字处理软件修改文章或程序时，可能会遇到这种情况，文章或程序的某些地方出的错误可用一系列相同的操作来完成。如果这样的错误非常多，修改起来是很麻烦的，UCDOS 5.0 为用户提供的宏定义及宏执行功能可以帮助完成这个繁琐的工作。其实现方法是：首先按 Alt+M 键开始记忆(这时提示行有提示)，然后执行一系列命令，再按 Alt+M 键结束。此时您就可以按 Alt+N 来执行这一系列命令了。

例如，您在用 WPS 字处理软件修改一篇文章，每行向前错一格，其操作是先按 Delete 键，光标下移，然后再移动下一行向前错一格。如果用 UCDOS 的宏定义及宏执行功能，则只需不断地按 Alt+N 即可。其步骤是：

第一步，按 Alt+M 键，开始宏定义。

第二步，执行这一串命令。

第三步，再按 Alt+M 记忆。

最后，您可以不断地按 Alt+N 即可。

注意：

(1) 按 Alt+M 后，缓冲区最多保存 512 个字符，超过 512 个字符将被忽略；

(2) 若先使用 Alt+N，则缓冲区加倍。

3.4　汉字输入

一般汉字系统的汉字输入都是通过汉字输入编码与标准西文键盘相对应来进行汉字输入的。汉字输入编码主要是由音码、形码、音形码三大类组成，如拼音输入法就是一种音码，五笔字型输入法就是一种形码。因此，汉字的输入步骤一般可分为：

第一步，选择输入方案。一般都是按功能键 Alt+Fx(x 由 1 到 10)来进行选择。比如，UCDOS 汉字系统中全拼输入法是按 Alt+F2 键。

第二步，键入汉字编码。即要输入所要的输入汉字的输入码，比如在全拼输入法下要输入“汉”这个字，则其输入码为“HAN”。

第三步，选择要输入的汉字。就拿上面全拼输入法这个例子来说吧。输入拼音“HAN”后，提示行会出现许多是“HAN”这个拼音的汉字，如“含”，“汗”等等，不见得只有“汉”字。这就是重码，即一个输入码对应多个汉字，这时需要进行汉字的选择；若一个输入码对应一个汉字，则无需选择汉字。五笔字型输入法的重码就很少，因此，输入速度就非常快。

UCDOS 5.0 提供了十五种汉字输入方法，主要分为三类：内部输入法，万能输入法及独立挂接输入法，见表 3.2。

表 3.2 输入方法表

类型	输入法	默认功能键	启动加载
内部	区位码	Alt+F1	KNL.COM
	英文	Alt+F6	KNL.COM
万能	全拼	Alt+F2	LIMD PY.MD
	简拼	Alt+F3	LIMD FP.IMD
	双拼	Alt+F4	LIMD SP.IMD
	五笔	Alt+F5	LIMD WB.IMD
	普通码	Alt+F7	LIMD PT.IMD
	英中	Alt+F8	LIMD EC.IMD
	大众码	Alt+F8	LIMD DZM.IMD
	仓颉简	Alt+F8	LIMD CJJ.IMD
	仓颉繁	Alt+F9	LIMD CJF.IMD
	五笔划	Alt+F8	LIMD WBH.IMD
外部	智能拼音	Alt+F2	PY.COM
	电报码	Alt+F8	TELE.COM
	自然码	Ctrl+Alt+1	ZR.COM

内部输入法是由 KNL.COM 键盘管理模块来实现的，只要运行了 KNL.COM，就可以直接使用这种类型的输入方法。内部输入法包括：区位，预选字两种。

万能输入法是由万能输入法管理器对输入法码表的驱动，来实现汉字输入的。有关其详细情况，请参阅本章 3.4.8 节。万能输入法管理器管理的汉字输入法包括：全拼、双拼、简拼、五笔、普通码等。

独立挂接输入法共三种：智能拼音，自然码，电报码，它们可以独立加载运行。

本节将重点介绍一下 UCDOS 5.0 汉字系统中的智能拼音输入法和五笔字型输入法，其他汉字输入方法只做一般性的介绍。

3.4.1 智能全拼输入法

智能全拼输入法是 UCDOS 5.0 新增的汉字输入法，它操作方便，易学易用，而且还有自动造词和智能处理的功能。这使您的输入效率大大提高。

1. 进入智能全拼输入法

当您运行了 PY. COM 输入法模块后，按 Alt+F2 键即可进入智能全拼输入法状态了。屏幕提示行显示如图 3.12 所示。

图 3.12 智能全拼输入

除此之外，智能全拼输入法还为汉语拼音不准的用户提供了模糊拼音方式，即在运行 PY. COM 时加上“N”参数。格式为：

PY/N

模糊拼音方式对表 3.3 的声母和韵母不加区分。

表 3.3 不加区分的声母和韵母

声母	韵母
c ch	an ang
h f	en eng
l n	ia iang
s sh	in ing
z zh	uan uang

如果功能键被 Ctrl+Esc 重新定义，则在按 Ctrl+Alt+F2 键进入智能全拼输入法状态。

2. 单字的输入

比如，我们用汉语拼音输入“美”这个字，拼音为“mei”。屏幕提示行显示如图 3.13 所示。

图 3.13 单字输入

此时，用户按数字键 1 或空格键就可以输入“美”这个字了。提示行中出现的其余的字是与“美”字同音的，即所谓的重码。重码的选择可按数字键进行选择输入，比如我们不输入“美”这个字，而是要输入“玫”这个字，可按数字键 5 进行输入，空格键输入只对第一个字有效。如果我们要再输入“楣”这个字，它虽与“美”同音，但提示行中并没有这个字。这时，我们可以按“－”和“＝”键进行前后翻页查找并输入，屏幕提示行显示如图 3.14。

图 3.14 查找“码”

如果细心地话，您也许发现，当我们输入“美”这个字的拼音的第一个字母 m 时，即出现了汉字，此时出现的汉字均是拼音以 m 开头的。

屏幕提示行显示如图 3.15 所示。

半角

半角
mei
1美 2每 3没 4煤 5玫 6枚 7梅 8酶 9霉 0眉

半角　　　mei　　　1湄 2楣 3镅 4鹛 5袂 6魅 7糜 8谜

1. 进入智能全拼输入法

当您运行了 PY.COM 输入法模块后，按 Alt+F2 键即可进入智能全拼输入法状态了。屏幕提示行显示如图 3.12 所示。

图 3.12 智能全拼输入

除此之外，智能全拼输入法还为汉语拼音不准的用户提供了模糊拼音方式，即在运行 PY.COM 时加上“N”参数。格式为：

PY/N

模糊拼音方式对表 3.3 的声母和韵母不加区分。

表 3.3 不加区分的声母和韵母

声母	韵母
c ch	an ang
h f	en eng
l n	ia iang
s sh	in ing
z zh	uan uang

如果功能键被 Ctrl+Esc 重新定义，则在按 Ctrl+Alt+F2 键进入智能全拼输入法状态。

2. 单字的输入

比如，我们用汉语拼音输入“美”这个字，拼音为“mei”。屏幕提示行显示如图 3.13 所示。

图 3.13 单字输入

此时，用户按数字键 1 或空格键就可以输入“美”这个字了。提示行中出现的其余的字是与“美”字同音的，即所谓的重码。重码的选择可按数字键进行选择输入，比如我们不输入“美”这个字，而是要输入“玫”这个字，可按数字键 5 进行输入，空格键输入只对第一个字有效。如果我们要再输入“楣”这个字，它虽与“美”同音，但提示行中并没有这个字。这时，我们可以按“－”和“＝”键进行前后翻页查找并输入，屏幕提示行显示如图 3.14。

图 3.14 查找“码”

如果细心地话，您也许发现，当我们输入“美”这个字的拼音的第一个字母 m 时，即出现了汉字，此时出现的汉字均是拼音以 m 开头的。

屏幕提示行显示如图 3.15 所示。

图 3.15 输入的后屏幕提示行

总之，用智能拼音输入汉字时，我们应注意以下几点：

(1) 用数字键或空格键选择重码区的重码。如果是选择第一个字，可用空格键或数字键 1 进行输入，其他的用数字键选择输入。

(2) 如果想输入的字在本页没有，则可按"－"或"＋"向前或向后翻页查找输入。

(3) 在前面我们讲了输入"美"这个字，如果您输入了"美"这个字后，还想输入"玫"这个字，则可按 Alt＋5 进行重码的重复选择输入。

(4) 对于字母"ü"，可用"v"代替，比如输入"吕"这个字，拼音为"lv"。

3. 词组的输入

当您用智能全拼输入法输入词组时，您会发现用它输入词组是如此的方便，迅捷，这也正是智能全拼输入法的最大特点。

比如，我们输入"软件"这个词，其汉语拼音为"ruan jian"。这时，我们只要在键盘上键入"ruanjian"即可，中间不用加空格，系统会自动加入之。提示行此时就会出现"软件"一词。

其实，在用智能全拼输入法输入汉字时，只有每个字的声母是一定要输入的。因此，"输入"软件"这个词时，就可以有以下三种输入方式：

(1) 两个字的声母，韵母都输入。

"ruanjian"

(2) 一个字输入声母，韵母；另一个字输入声母。

"ruanj"或"rjian"

(3) 只输入两个字的声母。

"rj"

如输入"rj"时，屏幕提示行显示如图 3.16。

图 3.16 输入"rj"时的屏幕提示行

有时，我们还会遇到这样的情况。

比如，我们想输入"阴暗"这个词，输入拼音为"yinan"，但屏幕提示行却显示为图3.17。

图 3.17 输入"yinan"后屏幕提示行

现在屏幕上输出时为"疑难"这个词，而不是"阴暗"。这是由于系统在分解某些音节可能会发生错误所致，尤其是第一个字拼音的最后一个字母为声母，第二个字拼音的第一个字母为韵母这种情况。因此，智能全拼输入法提供了音节分隔符"'"，即单引号，来防止这种情况的发生。使用时，只要在两个字的拼音之间加上"'"即可。

现在，要输入"阴暗"这个词，可以输入"yin'an"，屏幕提示行此时显示如图 3.18。

图 3.18 输入“yin'an”后屏幕提示行

再如，我们要输入“高矮”一词，可以输入“g'ai”，如不输入“'”，则变成一个单音节，成了输入单个汉字了。

与输入二字词一样，对于三个字及三个字以上的多字词也同样用以上方法输入汉字。比如输入“计算机”一词，您可以输入“jisuanji”也可以输入“jisj”或者是“jsj”。

对于字数超过 5 个的词组，智能全拼还可以自动延长和自动搜索，声母可输入多达至 9 个。比如，我们输入“中华人民共和国”这个词，可输入其前五个字的声母“zhhrmg”，提示行显示如图 3.19。

图 3.19 多字词输入

如果您输入的词组是比较专业的，或者是输入一句诗词，而在智能拼音输入法的词库中又没有，这时，您可不必去一个拼音一个拼音的输入。比如，我们要输入一句诗“疑是银河落九天”，就可以直接在提示行下输入拼音串“yishiyinheluojiutian”。屏幕提示行显示如图3.20。

图 3.20 输入的拼音串

这时不要选择任何词，按回车键，屏幕提示行显示如图 3.21。

图 3.21 造词状态的提示行

这正是第一个拼音的单字重码区，此时，按“－”和“＝”翻页查找“疑”字，找到并输入“疑”这个字后，系统会自动显示第二个字的拼音的单字重码区。此时，您就可以输入“是”字，并以此类推，直至将整个诗句输入。屏幕提示行显示如图 3.22。

图 3.22 定义好的新词

可见，用回车键进入单字输入状态，可以很方便地输入汉字。

此时，如果您还没有退出智能全拼输入法，那么，您就键入“疑是银河落九天”这句诗中各个字的声母，看看会有什么情况发生。

4. 自动造词

现在，键入“YSHYHL”后，会发现屏幕提示行中出现了“疑是银河落九天”。提示行显示如图 3.23。

这正是智能拼音的自动造词功能，只要您输入了这个词语的汉语拼音，用选择重码的方式把词组确定后，这个词组就被自动地记忆下来，以后输入时就跟输入系统的基本词组一样。

半角	阴暗	1阴暗

半角　　中华人民共和国　1中华人民共和国　2之后　3炸毁　4战壕　5战后　6战火

半角 智能全拼 yi shi yin he luo jiu tian 1一时 2一事 3医师 4医士 5遗失

半角 智能全拼 yi shi yin he luo jiu tian 1一 2以 3已 4易 5议 6意 7义

半角 疑是银河落九天 1天 2田 3添 4填 5甜 6恬 7舔 8腆 9掭 0忝

图 3.18 输入"yin'an"后屏幕提示行

再如，我们要输入"高矮"一词，可以输入"g'ai"，如不输入"'"，则变成一个单音节，成了输入单个汉字了。

与输入二字词一样，对于三个字及三个字以上的多字词也同样用以上方法输入汉字。比如输入"计算机"一词，您可以输入"jisuanji"也可以输入"jisj"或者是"jsj"。

对于字数超过 5 个的词组，智能全拼还可以自动延长和自动搜索，声母可输入多达至 9 个。比如，我们输入"中华人民共和国"这个词，可输入其前五个字的声母"zhhrmg"，提示行显示如图 3.19。

图 3.19 多字词输入

如果您输入的词组是比较专业的，或者是输入一句诗词，而在智能拼音输入法的词库中又没有，这时，您可不必去一个拼音一个拼音的输入。比如，我们要输入一句诗"疑是银河落九天"，就可以直接在提示行下输入拼音串"yishiyinheluojiutian"。屏幕提示行显示如图3.20。

图 3.20 输入的拼音串

这时不要选择任何词，按回车键，屏幕提示行显示如图 3.21。

图 3.21 造词状态的提示行

这正是第一个拼音的单字重码区，此时，按"－"和"＝"翻页查找"疑"字，找到并输入"疑"这个字后，系统会自动显示第二个字的拼音的单字重码区。此时，您就可以输入"是"字，并以此类推，直至将整个诗句输入。屏幕提示行显示如图 3.22。

图 3.22 定义好的新词

可见，用回车键进入单字输入状态，可以很方便地输入汉字。

此时，如果您还没有退出智能全拼输入法，那么，您就键入"疑是银河落九天"这句诗中各个字的声母，看看会有什么情况发生。

4. 自动造词

现在，键入"YSHYHL"后，会发现屏幕提示行中出现了"疑是银河落九天"。提示行显示如图 3.23。

这正是智能拼音的自动造词功能，只要您输入了这个词语的汉语拼音，用选择重码的方式把词组确定后，这个词组就被自动地记忆下来，以后输入时就跟输入系统的基本词组一样。

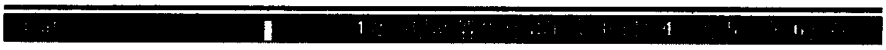


图 3.23 输入新词

对于自动记忆产生的词组，如果您不再需要它，可用 Shift＋数字键删除之，但系统的基本词组是不能被删除的。

记忆词组存放在 PY.USR 文件中，基本词组存放在 PY.OVR 文件中。如果您对某个记忆词组长期不使用，在记忆容量不足的情况下，该词组将会被删除，以给新的记忆词组留出空间。

综上所述，我们在用智能全拼输入汉字时应注意以下几点：

(1) 输入词组时，可以输入词组中各个字的声母和韵母，也可以只输入声母，且中间不用加空格。

(2) 对于被输入词组的字数超过 5 个时，系统会自动向后搜索。

(3) 当系统因分解拼音音节不当而发生错误时，而用音节分隔符“'”来解决之。

(4) 当输入多个拼音时，可用回车键来进入单字。

(5) 自动造词的步骤：首先，输入词语的拼音；其次，选择重码把词组输入。

3.4.2 智能双拼输入法

所谓“双拼”，就是一些声母和韵母用一个键来表示。这样在输入汉字时可以减少击键次数，提高输入速度，但是要求用户要记住声母和韵母在键盘的位置。

1. 进入智能双拼输入法

智能双拼与智能全拼在同一模块中，按 Alt＋F3 键进入，如果功能键被重新定义，则按 Ctrl＋Alt＋F3 键进入。此时，屏幕提示行显示如图 3.24。

图 3.24 智能双拼输入

2. 如何使用智能双拼输入法

系统对智能双拼输入法的键盘定义如下：

表 3.4 双拼输入法键盘定义

Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P
					ong	u	i	o	
er	ei	e	en	eng	iong	Ch	Sh	uo	ou

A	S	D	F	G	H	J	K	L	;
a					uang				
Zh	ai	ao	an	ang	iang	ian	iao	in	ing

Z	X	C	V	B	N	M
	u		ui	ua		
un	uai	uan	ue	ia	iu	ie

在双拼输入法中，如果输入的声母为小写字母，而后再输入的字母如果能与之构成一个

音节，则输入单个的字。否则，两个字母各作为一个音节的声母，这样将会输入词组。

比如，输入“yq”，构成“ying”。输入“yw”，则构成两音节。

如果输入的是大写字母，则系统自动把此大写字母作为单独一个音节对待，以后再输入的字母将划为下一个音节。

比如，输入“eq”，构成“er”。输入“Eq”则为“E q”。

在双拼输入法中，单字，词组的输入及重码的选择与全拼输入法的都是一样的。

3.4.3　五笔字型输入法

五笔字型输入法是目前应用非常广泛的一种输入方法。它是一种形码，具有重码少、输入速度等特点。很适合专业的打字人员使用。

下面，我们先介绍一下有关五笔字型的基础，然后说明如何在 UCDOS 5.0 下使用五笔字型输入法。

一、进入五笔字型输入法

在 UCDOS 5.0 下，五笔字型是由万能输入法管理器来加载的。其格式为：

LIMD WB[/参数]

参数用于指定功能键，如：LIMD WB/7 指定 Alt+F7 为五笔字型功能键，默认 Alt+F5 为功能键。

加载了五笔字型模式后，按 Alt+F5 即可进入。

二、基础 1 ——汉字结构及拆分

1. 汉字的笔划

我们知道，汉字都是由笔画构成的，而汉字的笔画就是在写汉字时不间断地一次连续写成的一个线条，如：“一”“丨”“丿”“㇏”“丶”等等。当然，书写这些笔画是要考虑运笔方向和轻重长短的。如“㇏”和“丶”，其运笔方向都是从在左上到右下，但长短是不一样的。

在五笔字型中，对于汉字的笔画只考虑其运笔方向，而是不考虑其轻重长短的。这样就可将汉字的笔画分为五类：横、竖、撇、捺、折，而且根据这五种笔画在使用频率上的高低，分别用 1、2、3、4、5 作为其代码。如表 3.5 所示：

表 3.5　笔划划分

笔划	代号	运笔方向	例
横	1	从左至右	一 一
竖	2	从上到下	丨 亅
撇	3	从右上到左下	丿
捺	4	从左上到右下	㇏ 丶
折	5	带转折	乙 ㇇ 𠃌 ㇙

注意：(1) 以上笔划及汉字的书写应以正楷体字形为准；(2) 凡是一笔中有转折的均属于折划；(3) 提笔属于横划，点笔属于捺划，左竖钩属于竖划。

2. 汉字的字根

现在，您可能认为构成汉字的基本单位是笔划，但在五笔字型中构成汉字的基本单位不是笔划，而是字根。

字，一般多是偏旁部首，也可以是某些单个的汉字，甚至于一些特殊的笔划结构。例如“仁”这个字就是由字根“亻”和“二”组成的。这样，我们就可以把汉字结构分成三个层次：笔划、字根、整个汉字。

在五笔字型中，共有 130 个基本字根，外加一些基本字根的变形，共计有 200 多个字根。这些字根根据其起笔代号分为五个区来放入键盘的英文字母键上，所谓起笔代号就是字根按笔顺顺序第一笔划的代号。如“禾”的第一笔划是“丿”，其起笔代号为 3。字根表如表 3.6 所示。

表 3.6 五笔字型字根表

区	代号	字母键	键名	基本字根
横区	11	G	王	王 ⺩ 戋 一 五
	12	F	土	士 二 干 十 寸 雨 ⻗
	13	D	大	犬 龵 𡗗 镸 三 古 石 厂 ア ナ 𠂇
	14	S	木	西 丁
	15	A	工	匚 七 弋 戈 廾 廿 艹 龷
竖区	21	H	目	且 上 止 龰 丨 ⺊ 卜 卢 虍
	22	J	日	曰 ⺜ 早 刂 丨丨 刂 刂 虫
	23	K	口	川 川
	24	L	田	甲 囗 四 罒 罓 皿 车 力
	25	M	山	由 贝 冂 𠙽 几
撇区	31	T	禾	禾 𠂉 夂 竹 丿 彳 攵
	32	R	白	手 龵 扌 ⺈ 厂 𠂉 斤 斤
	33	E	月	月 丹 乃 用 彡 ⺤ 豸 豕 豕 𧘇 𧘇
	34	W	人	亻 八 癶 癶
	35	Q	金	钅 鱼 儿 勹 犭 乂 儿 ⺈ 夕 ⺈
捺区	41	Y	言	讠 文 方 广 ㇏ 亠 言 主
	42	U	立	六 立 辛 疒 门 冫 丬 䒑 丷
	43	I	水	水 ⺢ 氺 氵 ⺌ ⺍ ⺌ 小
	44	O	火	业 ⺗ 灬 米
	45	P	之	辶 廴 冖 宀 礻
折区	51	N	已	巳 己 コ 尸 尸 心 忄 ⺗ 羽 乙
	52	B	子	孑 耳 阝 卩 㔾 了 也 凵 巜
	53	V	女	刀 九 彐 臼 巛
	54	C	又	巴 马 厶 ス マ
	55	X	纟	纟 幺 ⺟ 弓 匕 ㄖ

可以看出，用五笔字型输入汉字，就是通过在键盘上输入字根来实现的。当然，在学会用五笔字型输入汉字之前，还有一些事情是需要弄明的。

首先，字根在组成汉字时，是有四种位置关系的：

(1) 单

是指字根本身就是一个汉字。如：

王，人，大

(2) 散

是指由多个字根构成的汉字，其字根与字根之间不相连也不相交，有明显的界限。如：

因，型，汉

(3) 连

是指汉字由一个字根和一个单笔划相连而构成。如：

生(由"丿"和"龶"构成)，自(由"丿"和"目"构成)

注意，对于"带点结构"，也视为连的情况。如：

太，主，头

(4) 交

是指基本字根交叉在一起而构成汉字。如：

夷(由"一"，"弓"交"人"构成)，里(由"日"交"土"构成)

3. 汉字的拆分规则

由前可知，构成汉字的字根间的关系有单、连、散、交四种情况，现在反过来想想，汉字应如何拆分成字根呢? 这也是有一定规则的，首先的一条就是要按书写顺序进行分解。

(1) 对于散的情况，由于字根间没有相连与相交，因此，只要按正确的书写顺序进行拆分即可。如：

汉：氵，又；学：⺍，冖，子

(2) 对于连的情况，可把汉字拆成基本字根和单笔划即可。如：

生：丿，龶；牛：𠂉，丨

(3) 对于交及交连混合的情况，应首先按笔划顺序拆成几个最大的基本字根，而且拆分时笔画不割断，如"果"字就不能拆成"田"和"木"，而就是"曰"和"木"。

对于上述拆分规则，我们可以概括为四点：

(1) 取大优先

指在拆分汉字时，要按书写顺序拆分尽可能大的字根，如"除"应拆为"阝"，"人"，"禾"，而不是拆成"阝"，"人"，"丿"，"木"。

(2) 兼顾直观

指拆汉字时，应尽量直观形象的拆分，如"羊"拆成"丷"，"龵"就比拆成"⺷"，"二"，"丨"直观。

(3) 能散不连

这也就是说，能拆成散的情况，就不要拆成连的情况，如"百"可拆成"𠂆"，"曰"，而不拆成"一""白"。

(4) 能连不交

是指汉字能拆成连的情况，就不要按交的情况拆分，如"于"应拆成"一"，"十"而不是"二"，"丨"。

4. 汉字的字型

由构成汉字的各个字根间的关系，可以把汉字分三种类型。

(1) 左右型

如：划 湘 洁

(2) 上下型

如：吉 富 型

(3) 杂合型

指那些左右、上下关系不明确的汉字结构。如：飞 建 同 自

三、基础2——字根键盘

五笔字型根据相容性、规律性、协调性的原理将200个字根按起笔画分成五类，分放在键盘的五个区域内，其中，每个区又是由五个键位来组成的。其键盘字根总图如表3.7所示。

从表中我们可以看出：

(1) 键盘共分五个区：横起笔划区(11－15)；竖起笔划区(21－25)；撇起笔划区(31－35)；捺起笔划区(41－45)；折起笔划区(51－55)。每个区又分五个位。

(2) 字根所在的区与字根首笔画的代号一致，而字根的次笔划代号一般与所在位一致。

(3) 单笔画，在相应区的第一位，单笔画的复合结构所在位与笔画数一致。

(4) 几个例外：车(l 键)；力(l 键)；几(m 键)；心(n 键)。

(5) 字根图的下部分助统词需要熟练背诵。

四、汉字的输入

用五笔字型输入汉字，其方法就是将汉字拆分成字根，并敲击键盘上字根所在的键，这样来输入汉字。而且，五笔字型为了更快地提高用户的输入速度，还规定了简码字和词组的输入规则。

因此，学习用五笔字型输入汉字，一定要熟悉五笔字型的编码规律，重点应理解汉字的拆分原则，灵活的使用简码字和词组。

还须注意的是，五笔字型中输入汉字一般最多四键输一个汉字或词组，不足四键的，最后一个键按空格键。

1. 键名汉字的输入

我们在字根键盘图上可以看出，每个键的左上角除 x 键为“纟”外其余都是一个单个汉字，这就是键名汉字。其输入方法为：在它们所在键上连敲四下即可输入该字。如：

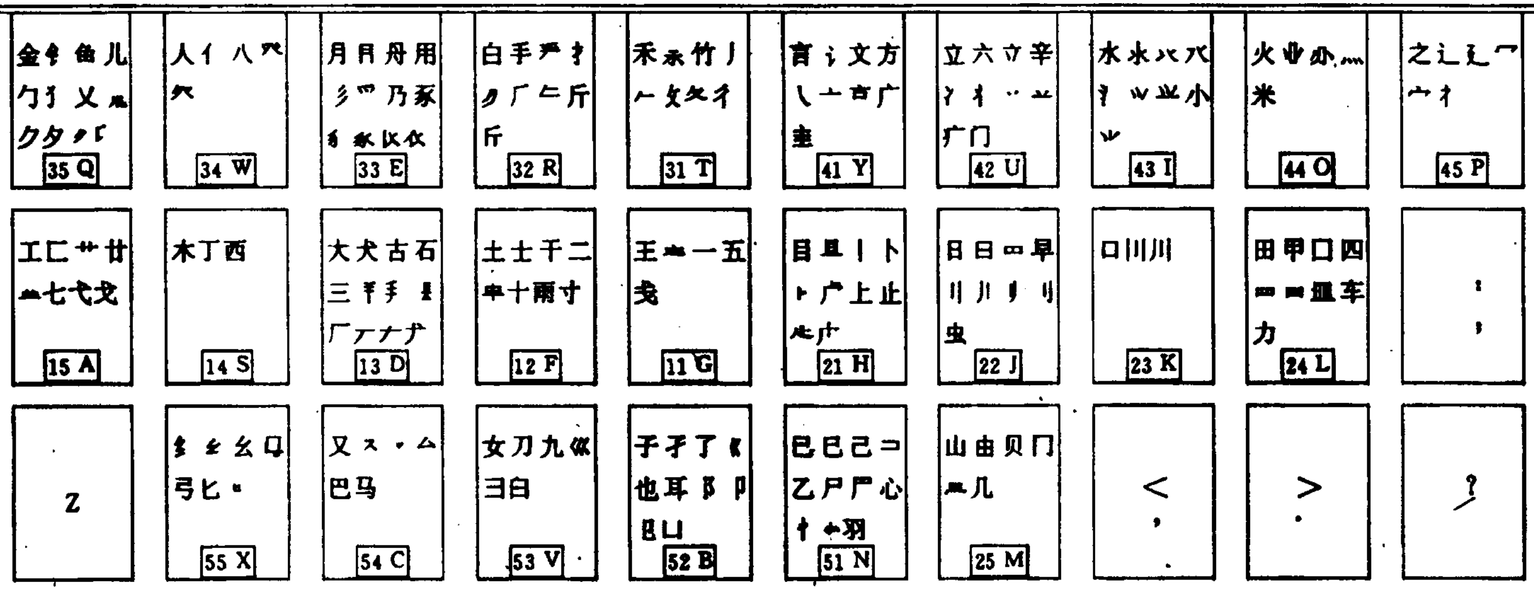
王(GGGG) 纟(XXXX)

2. 成字字根的输入

每个键除了键名汉字外，仍有一些单个的汉字，即为成字字根。它是按把字根拆成笔画的原则来输入的。其公式为：

所在键代码＋首笔画代码＋次笔画代码＋末笔画代码

表3·7 五笔字型键盘字根总图



11 王旁青头戋(兼)五一	21 目具上止卜虎皮	31 禾竹一撇双人立 反文条头共三一	41 言文方广在四一 高头一捺谁人去	51 已半巳满不出己 左框折尸心和羽
12 土士二干十寸雨	22 日早两竖与虫依	32 白手看头三二斤	42 立辛两点六门疒	52 子耳了也框向上
13 大犬三丰(羊)古石厂	23 口与川 字根稀	33 月彡(衫)乃用家衣底	43 水旁兴头小倒立	53 女刀九臼山朝西
14 木丁西	24 田甲方框四车力	34 人和八 三四里	44 火业头 四点米	54 又巴马 丢矢矣
15 工戈草头右框七	25 山由贝 下框几	35 金勺缺点无尾鱼 犬旁留乂儿一点夕 氏无七(妻)	45 之字军盖道见底 摘礻(示)衤(衣)	55 慈母无心弓和匕 幼无力

五笔字型字根助记词

如输入“西”字：首先按“西”字所在键 S，然后按首笔画“一”所在键 G 和次笔画“丨”所在键 H，最后按末笔画“一”所在键 G。即：西(SGHG)。

3. 单个汉字的输入

对于一般的单个汉字的输入，可用如下公式：

(1) 字根数在 4 个或 4 个以上的

第一字根编码＋第二字根编码＋第三字根编码＋最末字根编码。

例如：

毅：立 豕 几 又　　V E M C

露：雨 口 止 口　　F K H K

(2) 字根数小于 4 个的

第一字根编码＋第二字根编码＋末笔交叉识别码

首先，我们先看一个例子。如“只”与“叭”字在用键盘输入时其编码均为 K W，这样就造成了重码，输入速度也会大大降低。

为了防止这种情况的发生，五笔字型使用了“末笔交叉识别码”这一技术。末尾交叉识别码由字型代码和末笔代码组成，分占个位与十位，如上面所举的例中的“只”和“叭”两个字，虽然都是由“口”与“八”两个字根组成的；但其字型是不一样的，一个上下型的，一个是左右型，即它们的字型代码是不一样的。但它们的末笔代码是一样的，即都是撇画。

因此，“只”的末尾交叉识别码是 42，十位在 4 是末笔代码，个位的 2 是字型代码。“叭”的末笔交叉识别码是 41，十位的 4 是末笔代码，个位的 1 是字型代码。输入“只”的编码就是 KWU，输入“叭”的编码就是 KWY。

下面给出所有的末笔字型交叉识别码，见表 3.8。

表 3.8　末笔交叉识别码

笔顺 / 字型	横 (1)	竖 (2)	撇 (3)	捺 (4)	折 (5)
左右型(1)	G(11)	H(21)	T(31)	Y(41)	N(51)
上下型(2)	F(12)	J(22)	R(32)	U(42)	B(52)
杂合型(3)	D(13)	K(23)	E(33)	I(43)	V(53)

五、简码的输入

为了提高输入速度，五笔字型输入法将一些常用的汉字分为三个级别，分别构成一级简码，二级简码和三级简码，输入时只需分别键入一，二，三个字母键和空格键即可完成输入。

1. 一级简码

一组简码共 25 个，是一些最常用的一些高频汉字，只要按一键，再加空格键便可完成输入。其字根形态与所在键上的字根形态具有一定的相似之处。见表 3.9。

表 3.9 一级简码

所在区	一级简码
1 区	一 G(11) 地 F(12) 在 D(13) 要 S(14) 工 A(15)
2 区	上 H(21) 是 J(22) 中 K(23) 国 L(24) 同 M(25)
3 区	和 T(31) 的 R(32) 有 E(33) 人 W(34) 我 Q(35)
4 区	主 Y(41) 产 U(42) 不 I(43) 为 D(44) 这 P(45)
5 区	民 N(51) 了 B(52) 发 V(53) 以 C(54) 经 X(55)

2. 二级简码

二级简码由汉字的前二个字根组成，输入时只需键入其前两个字根编码和空格键即可完成输入。如：

向：丿 冂(tm)

盯：目 丁(hs)

3. 三级简码

三级简码由汉字的前三个字根码组成，输入时只要输入前三个字根再加空格键便可输入之。如：

华：人 匕 十(WXF)

哨：口 小 月(KIE)

有关二级简码字和三级简码字收录个数较多，这里只给出二级简码字，共 569 个，供读者练习使用。

二级简码

大 们 个 用 时 到 他 生 会 作 来 分 对 于 学 下 级 义 就 年 成 部 可 出 能 方 进 行
面 说 过 度 划 多 子 后 社 加 小 机 兴 也 力 线 本 电 高 量 理 长 得 实 家 定 法 表
水 理 体 争 现 所 二 阵 淡 出 陈 三 好 无 前 反 结 龙 第 物 从 之 开 业 当 天 如 批
队 心 事 样 向 变 关 思 与 间 内 相 由 央 居 因 员 怀 业 代 全 吸 平 果 各 载 基 或
然 菜 比 它 最 提 楷 没 外 及 五 林 米 只 明 四 马 认 交 条 协 赤 限 导 较 晚 扩 晃
慢 军 入 并 习 灰 原 放 立 区 决 此 强 极 少 共 直 式 切 九 你 取 物 料 志 观 么 届
七 百 报 必 保 换 委 手 管 处 支 几 光 示 六 安 具 东 增 则 风 南 科 北 打 车 计 给
节 务 步 联 类 提 职 列 宽 各 色 防 史 拉 世 达 历 遥 断 采 参 止 吸 嘛 呀 顺 虽 哪
边 术 离 交 权 且 儿 才 际 近 注 煤 办 铁 引 细 格 空 耿 刀 叶 率 查 半 收 名 红 药
记 难 紧 角 降 思 村 构 妻 服 扣 早 信 台 张 争 害 肥 继 右 检 左 显 称 约 轴 帝 针
眼 杂 普 懈 审 胶 旧 充 骨 划 承 粉 膛 夫 失 肿 包 档 曲 搂 春 负 睡 避 砂 换 太 阳
江 析 宁 听 另 卫 字 刘 阿 功 友 让 骨 帮 皮 争 赠 怪 训 找 叫 档 迷 互 忱 双 攻 亲
尼 商 轻 城 李 困 兴 纪 官 夺 虽 罗 爱 纲 钱 械 仍 吧 粗 介 宫 弱 怕 丰 末 扩 久 牙
汉 秋 玉 尖 肌 敢 旬 池 贡 呈 财 抽 画 绵 守 录 妇 脂 伯 归 庆 遇 钉 灯 答 灵 最 累
炮 匀 霜 乐 胡 婚 呼 居 折 氏 胸 驻 雪 脸 杨 暗 啊 订 衣 孙 休 虎 笔 昆 珠 妈 苛 晕
戏 闪 诉 灾 闻 男 粘 凡 允 扫 枯 轨 肯 届 吉 秒 亿 胆 辽 晴 宾 秀 朱 卢 册 朋 昌 峭
寻 炎 恨 杰 孤 欠 燕 妥 炒 陷 籽 忆 涨 珍 耻 蛤 昨 奶 宫 劝 姑 棕 灿 晨 胃 寂 巡 朵

洒风臃嫌娄纱肖邓审磁妨泊芳吕冯吵沁悄江仙呆凤邮蝇宙欠蝗扔肛芝罚顷楞贩瞎灶锭浊厅餐圾眩肋哟旨匠屯愉睦宵岂甩寺盯烃拓崭甸押坟虹矣屡斩佃舅喧玫贞肆炽垢曙煌惭炙辊烽澡宛闰沁轩洋芭旭啼卤瞳眯驼牟陛

六、词组的输入

词组的输入也用四码输入，其输入规则为：

1. 双字词

取两个单字的前两个字根编码输入即可。如：

电脑：日 乚 月 文(JNEY)

爱国：爫 冖 囗 王(EPLG)

办公：力 八 八 厶 (LWWC)

2. 三字词

取前二个字的第一个字根编码，再取第三个字的前三个字根编码。如：

奥运会：丿 二 人 二(TFWF)

打印机：扌 ⺁ 木 几(RQSM)

电视台：日 礻 厶 口(JPCK)

3. 四字词

分别取每个字的第一个字根编码。如：

操作系统：扌 亻 丿 纟(RWTX)

通讯卫星：辶 讠 卩 日(CYBJ)

无穷无尽：二 宀 二 尸(FPFM)

4. 多字词

分别取前三个字的第一个字根编码和最后一个字的第一个字根编码。如：

喜马拉雅山：土 马 扌 山(FCRM)

马克思列宁主义：马 古 田 丶(CDLY)

人民大会堂：人 コ 大 小(WNDI)

七、Z 键的功能

Z 键在五笔字型中是一个具有特殊功能的键，具有模糊查询的作用。比如您刚开始学习五笔字型，可能对某个汉字的拆分不熟悉，或忘记了字根所在键，则使用 Z 键可以帮您解决这个问题。

例如：您对“罱”字拆分时对于“㒼”不会分解，则可输入：“lfz”，在重码区翻页查找，最后得知其编码为“lfm”，显示如图 3.25。

八、容错码

如果我们在五笔字型中输入“长”这个字，正确拆分是：丿 七 乀，但拆分成“七 丿 乀”也是

图 3.25 Z 键的功能

可以的，这就是五笔字型容错码的设计。对于一些容易拆错的汉字，五笔字型承认其合理性，容许用户输入时“出错”，因为这是不可避免的。

九、五笔字型汉字编码流程图

最后，我们给出一个五笔字型的编码流程图、常用非基本字根拆分示例以及难字编码表。

表 3.10 五笔字型编码流程图

- 汉字
  - 键面有
    - **键　名**：把所在键连打四下
      - 例：言：言言言言； 又：又又又又； 山：山山山山
      - 　　　YYYY　　　　CCCC　　　　MMMM
    - **成字根**：报户口 加打 第一、二、末单笔画（不足四码，补空格键）
      - 例：西：西一丨一； 方：方丶一乙； 厂：厂一丿（空格）
      - 　　　SGHG　　　　YYGN　　　　DGT
  - 键面无 → 依照
    - **书写顺序**
      - 例：折：立木斤（正） 立斤木（误）
    - **取大优先**
      - 例：平：一丷丨（正） 一丷十（误）
    - **兼顾直观**
      - 例：自：丿 目（正） 亻㇆三（误）
    - **能连不交**
      - 例：天：一大（正） 二人（误）
    - → 拆
      - **超过四码**：取 1、2、3、末字根编码
        - 例：赣：立早 夂贝； 攀：木乂乂手
      - **刚好四码**：依次键入即可
        - 例：照：日刀口灬； 到：一厶土刂
      - **不足四码**：字根键入完后，补打“末笔字型识别码”（仍不足四码，补空格键）
        - 例：
          - 汉：43 54 41　氵 又 丶　I C Y
          - 会：34 12 54 42　人 二 厶 丫　W F C U
          - 必：51 31 33　心 丿 彡　N T E

末笔字型识别码码表

末笔型＼字型		左右型 1	上下型 2	杂合型 3
横	1	11(一)	12(二)	13(三)
竖	2	21(丨)	22(刂)	23(川)
撇	3	31(丿)	32(彡)	33(彡)
捺	4	41(丶)	42(冫)	43(氵)
折	5	51(乙)	52(巜)	53(巛)

表 3.11 常用非基本字根拆分示例

横起笔类

丰:三 十
寿:龶 勹
[illegible]:一 寸
夫:二 人
无:二 儿
正:一 止
酉:西 一
下:一 卜
击:二 山
未:二 小
末:一 木
龷:二 刂 一
井:二 川
韦:二 乙 丨
[illegible]:千 丷
戋:十 戈
耒:三 小
非:三 刂 三
考:土 丿 一 乙
[illegible]:十 丷
才:十 丿
求:十 氺 丶
疋:乛 龰
丐:一 卜 乙
亚:一 业 一
事:一 口 彐 丨
吏:一 口 乂
[illegible]:一 口 丨 冖
再:一 冂 土
[illegible]:一 冂 龷
市:一 冂 丨

丙:一 冂 人
面:一 由
本:木 一
束:一 口 小
柬:一 罒 小
東:一 冂 小
术:木 丶
平:一 丷 丨
来:一 米
巫:工 人 人
世:廿 乙
甘:龷 二
甚:龷 三
革:廿 串
辰:厂 二ㇾ
灭:一 火
太:大 丶
夾:大 丷
丈:ナ ㇏
兀:一 儿
尤:尢 乙
万:丆 乙
页:丆 贝
成:厂 乙 乙 丿
戊:厂 一 乙 丿
咸:厂 一 口 丿
豖:豕 丶
百:丆 日
甫:一 月 丨 丶
不:一 小
东:七 小
东:七 乙 八

戈:七 丿
臣:匚 丨 コ 丨
匹:匚 儿
巨:匚 コ
瓦:一 乙 丶 乙
兂:匚 儿
牙:一 丨 丿
戒:戈 廾
[illegible]:一 丿 龶
歹:一 夕
死:一 夕 匕
爽:大 乂 乂 乂
于:一 亍
夹:一 丷 人
与:一 乙 一
屯:一 凵 乙
疌:一 彐 龰
夷:一 弓 人
严:一 业 厂
丌:一 川
互:一 彑 一
犮:尢 又

竖起笔类

卤:卜 口 乂
[illegible]:刂 𠂉 丶
甩:月 乙
且:月 一
[illegible]:冂 刂 三
县:月 一 厶
曲:冂 廿
丹:冂 亠
册:冂 冂 一

冉:冂 土
巾:冂 丨
央:冂 大
[illegible]:罒 土
果:日 木
甲:日 十
史:口 乂
里:日 土
[illegible]:口 丨 一
[illegible]:口 龶
电:日 乙
曳:日 匕
申:日 丨
禺:日 冂 丨 丶
少:小 丿
[illegible]:冂 廾
皿:冂 刂
见:冂 儿
兄:口 儿

撇起笔类

矢:𠂉 大
失:𠂉 人
千:丿 十
壬:丿 士
丢:丿 土 厶
重:丿 一 罒 土
重:丿 一 日 土
垂:丿 一龷 土
牛:𠂉 丨
缶:𠂉 山
[illegible]:𠂉 止
[illegible]:𠂉 冂 丨

续表

朱:𠂉 小
無:𠂉 卌 一
天:丿 大
生:丿 龶
⺧:丿 土
牜:丿 扌
我:丿 扌 乙 丿
𠂎:亻 三
升:丿 卄
乇:丿 七
臿:丿 十 臼
秉:丿 一 彐 小
舌:丿 古
毛:丿 二 乙
午:𠂉 十
气:𠂉 乙
长:丿 七 ㇏
片:丿 丨 一 乙
𦥑:白 丿
囱:丿 口 夕
丘:斤 一
舟:丿 丹
鸟:厂 彐 乙
斥:斤 丶
戶:厂 コ
瓜:厂 厶 丶
[illegible]:亻 二 车 乙
爪:厂 丨 ㇏
币:丿 冂 丨
自:丿 目
身:丿 冂 三 丿
禹:丿 口 冂 丶

𠂤:亻 コ コ
角:丿 用
𤴓:丿 止
乎:丿 一 丨
豸:⺈ ⺨
乏:丿 之
臾:臼 人
鱼:鱼 一
免:勹 口 儿
风:几 乂
夊:夂 丶
犭:犭 丿
乌:勹 乙 一
勿:勹 ⺈
犭:勹 丿
𠂔:𠂆 丿
𠂆:𠂆 丶
勺:勹 丶
匈:勹 人 乙
饣:勹 乙
久:夕 ㇏
鸟:勹 丶 乙
卵:𠂆 丶 丿 丶
氏:𠂆 七
乐:𠂆 小

捺起笔类

亩:文 凵
亡:亠 乙
声:广 コ 刂
产:立 丿
亥:亠 乙 丿 人
州:丶 丿 丶 丨

半:丷 十
羊:丷 龶
关:丷 𡗗
养:丷 龶 丷
北:丬 匕
崩:丿 米 丨
𭕄:⺍ 冖
兆:冫 儿
兴:冫 人
并:丷 廾
关:丷 大
首:丷 丿 目
酋:丷 西 一
前:丷 冂 小
农:冖 𧘇
义:丶 乂
尤:冖 儿
雀:冖 亻 主
礻:礻 丶
衤:礻 ㇛
户:丶 尸
良:丶 彐 𧘇
永:丶 乙 水

折起笔类

目:コ 丨 コ
𠂈:コ 丨 二
尺:尸 ㇏
央:コ 人
艮:彐 厶
丑:乙 土
爿:乙 丨 𠂆
尹:彐 丿

夬:彐 人
肃:彐 月 丨
隶:彐 水
弗:弓 丨 丿
弗:弓 川
耳:乙 耳
刁:乙 一
威:厂 乙 𠂆 丿
卫:卩 一
出:凵 山
亟:了 口 又 一
丞:了 水 一
疋:乙 止
疋:乙 龰
丑:刀 二
飞:乙 ㇛
良:卩 又
予:龴 卩
发:乙 丿 又 丶
刃:刀 丶
彑:彑 一
乡:乡 丿
幽:幺 幺 山
母:𠃊 一 ⺀
毋:𠃊 十
毋:𠃊 𠂇
𠃌:乙 ⺈
书:乙 乙 丨
乜:乙 乙
叉:又 丶

表 3.12 难字编码表

难字编码练习(一)

1、人:人 人 人 人 (WWWW)
2、八:八 丿 乀 (WTY)
3、入:丿 乀 43 (TYI)
4、田:田 田 田 田 (LLLL)
5、甲:田 丨 乙 丨 (LHNH)
6、由:由 丨 乙 一 (MHNG)
7、申:日 丨 23 (JHK)
8、果:日 木 43 (JSI)
9、电:日 乙 53 (JNV)
10、重:丿 一 日 土 (TGJF)

难字编码练习(二)

1、干:干 一 一 丨 (FGGH)
2、于:一 寸 23 (GFK)
3、午:𠂉 十 22 (TFJ)
4、牛:𠂉 丨 23 (RHK)
5、年:𠂉 丨 十 23 (RHFK)
6、矢:𠂉 大 42 (TDU)
7、失:𠂉 人 43 (RWI)
8、朱:𠂉 小 43 (RII)
9、未:二 小 43 (FII)
10、末:一 木 43 (GSI)

难字编码练习(三)

1、大:大 大 大 大 (DDDD)
2、犬:犬 一 丿 丶 (DGTY)
3、太:大 丶 43 (DYI)
4、尤:尢 乙 53 (DNV)
5、龙:尢 匕 53 (DXV)
6、万:丆 乙 53 (DNV)
7、天:一 大 43 (GDI)
8、夫:二 人 43 (FWI)
9、无:二 儿 53 (FQV)
10、元:二 儿 52 (FQB)

难字编码练习(四)

1、平:一 丷 丨 23 (GUHK)
2、半:丷 十 23 (UFK)
3、夹:一 丷 人 43 (GUWI)
4、与:一 乙 一 13 (GNGD)
5、书:乙 乙 丨 丶 (NNHY)
6、片:丿 丨 一 乙 (THGN)
7、专:二 乙 丶 43 (FNYI)
8、义:丶 乂 43 (YQI)
9、毛:丿 二 乙 53 (TFNV)
10、才:十 丿 33 (FTE)

难字编码练习(五)

1、出:凵 山 23 (BMK)
2、来:一 米 43 (GOI)
3、世:廿 乙 43 (ANV)
4、身:丿 冂 三 丿 (TMDT)
5、事:一 口 彐 丨 (GKVH)
6、长:丿 七 乀 43 (TAYI)
7、垂:丿 一 艹 土 (TGAF)
8、重:丿 一 日 土 (TGJF)
9、曲:冂 龷 13 (MAD)
10、面:丆 冂 刂 三 (DMJD)

难字编码练习(六)

1、州:丶 丿 丶 丨 (YTYH)
2、为:丶 力 丶 43 (YLYI)
3、发:乙 丿 又 丶 (NTCY)
4、严:一 业 厂 32 (GODR)
5、承:了 三 ⺢ 43 (BDII)
6、永:丶 乙 ⺢ 43 (YNII)
7、离:文 凵 冂 厶 (YBMC)
8、禹:丿 口 冂 丶 (TKMY)
9、凹:冂 冂 一 13 (MMGD)
10、凸:丨 一 冂 一 (HGMG)

难字编码练习(七)

1、民:巳 七 53 (NAV)
2、切:七 刀 51 (AVN)
3、越:土 止 匚 丿 (FHAT)
4、印:𠂆 一 卩 21 (QGBH)
5、乐:𠂆 小 43 (QII)

续表

6、段：亻 三 几 又 (WDMC)	9、派：氵 厂 𠂢 41 (IREY)
7、追：亻 コ コ 辶 (WNNP)	10、辰：厂 二 𧘇 43 (DFEI)
8、服：月 卩 又 41 (EBCY)	难字编码练习（十）
9、予：マ 卩 22 (CBJ)	1、非：三 刂 三 11 (DJDG)
10、鸟：勹 丶 乙 一 (QYNG)	2、飞：乙 ㄑ 43 (NUI)
难字编码练习（八）	3、左：𠂇 工 12 (DAF)
1、北：丬 匕 51 (UXN)	4、着：丷 𢀖 目 12 (UDHF)
2、敝：丷 冂 小 攵 (UMIT)	5、每：𠂉 母 一 ： (TXGU)
3、决：冫 コ 人 41 (UNWY)	6、酒：氵 西 一 11 (ISGG)
4、恭：龷 八 㣺 42 (AWNU)	7、抓：扌 厂 丨 乀 (RRHY)
5、苏：艹 力 八 42 (ALWU)	8、其：艹 三 八 42 (ADWU)
6、曳：日 匕 33 (JXE)	9、官：宀 コ 丨 コ (PNHN)
7、鬼：白 儿 厶 43 (RQCI)	10、制：𠂉 冂 丨 刂 (RMHJ)
8、就：亠 小 尤 乙 (YIDN)	难字编码练习（十一）
9、考：土 丿 一 乙 (FTGN)	1、啊：口 阝 丁 口 (KBSK)
10、貌：爫 豸 白 儿 (EERQ)	2、薄：艹 氵 一 寸 (AIGF)
难字编码练习（九）	3、渤：氵 十 冖 力 (IFPL)
1、我：丿 扌 乙 丿 (TRNT)	4、稠：禾 冂 土 口 (TMFK)
2、成：厂 乙 乙 丿 (DNNT)	5、餐：⺊ 夕 又 𧘇 (HQCE)
3、或：戈 口 一 13 (AKGD)	6、鳍：鱼 一 丷 口 (QGUK)
4、栽：十 戈 木 43 (FASI)	7、瀛：氵 亠 乙 丶 (IYNY)
5、武：一 弋 止 13 (GAHD)	8、鬻：弓 米 弓 丨 (XOXH)
6、钱：钅 戋 31 (QGT)	9、艚：丿 目 田 一 (THLG)
7、食：人 丶 彐 𧘇 (WYVE)	10、爨：亻 二 冂 火 (WFMO)
8、低：亻 𠂆 七 丶 (WQAY)	

3.4.4 其他输入方法

一、区位输入法

是内部输入法，只要启动了 UCDOS 汉字系统，按 Alt+F1 键便可以进入。屏幕提示行显示如图 3.26：

图 3.26 区位输入

然后，键入区位码便可以进行汉字和一些特殊字符的输入了。

例如，我们要输入一个向上指的小手符号，查得其区位码为 1282，则键入 1282 即可输入之，屏幕显示如图 3.27 所示。

```
C:\UCDOS>
半角                    0:_ 1:  2:  3:  4:  5:  6:  7:  8:  9:
```

图 3.27 区位输入举例

二、普通码输入法

是一种形音码，由万能输入法管理程序加载运行。在系统启动后，按如下运行格式：

LIMD PT[/K]

其中，K 为指定普通码输入法使用的功能键，省略参数 K，其功能键为 Alt+F7。若 Alt+F7 已被其他输入法使用，则可使用参数 K，如改普通码输入法的功能键为 Alt+F5，则运行：

LIMD PT/5

在加载了普通码输入法后，按 Alt+F7，屏幕提示行显示如图 3.28。

```
半角
```

图 3.28 普通码输入

这时，便可以进行普通码输入法的输入了。

有关普通码输入法的使用有说明，请参阅其他有关资料。

三、自然码输入法

是外部输入法，在启动 UCDOS 系统后，进入根目录下的 ZRM 目录中，运行 ZRM.BAT 批处理文件，按 Ctrl+Alt+1 后便进入了自然码输入状态。屏幕显示如图 3.29。

```
CHGJMZ   EXE      14,420 08-12-95   1:10a
CHGJMC   EXE      14,420 08-12-95   1:10a
ZRM      TAB       3,691 08-12-95   1:10a
GYL      LST       8,750 08-12-95   1:10a
ZRM      TCH      17,449 08-12-95   1:10a
CHGZRM   EXE      13,908 08-12-95   1:10a
ZRCZ     SRU      47,335 08-12-95   1:10a
ZRBM     SRU      47,377 08-12-95   1:10a
ZR       CZ1      60,745 08-12-95   1:10a
CHGJMC   DOC         696 08-12-95   1:10a
CHKLIST  MS          351 09-01-95   6:00p
       27 file(s)        483,199 bytes
                     136,839,168 bytes free

C:\ZRM>zrm

C:\ZRM>echo off
        《全功能自然码汉字输入系统》 V5.2版
            北京希望电脑公司专用   1994.6
              设计者：周志农·版权所有

注意：进入自然码输入法，请按<Ctrl>+<Alt>+1或<Shift>+<Alt>+1 .
自然码自定义字词库安装完毕 !
自然码智能处理库安装完毕 !
C:\ZRM>
自然:2-区位 3-联想 4-南方 5-字集 6-形随意 7-字码长 8-提示 9-表格 0-标点 --英文
```

图 3.29 自然码输入状态

自然码输入法的最大特点是以词组输入方式为主，而且易学易用，不易忘记。有关自然码输入法的使用和说明，请参阅其他有关的资料。

四、英中输入法

英中输入法就是输入英文单词，屏幕上就会出现相应的中文意思。

英中输入法也由万能输入法管理程序进行加载运行，功能键为 Alt+F8。

例如，我们输入“start”这一单词，再按空格键，屏幕上就会输入“开始”一词，屏幕显示如图 3.30。

图 3.30　英中输入法

对于 UCDOS 5.0 的其他输入法，如“全拼”，“双拼”，“电报码”，“大众码”等等，在这里就不一一叙述了，有关它们的使用方法和说明，请参阅其他有关资料。

3.4.5　自定义词组

UCDOS 的输入法提供了 15000 余条词组，这些都是平时常用的。但如果您是某方面的专业人士，每天需要输入大量专业词组，那如何让这些专业词组也像常用词组那样方便地输入呢?

UCDOS 5.0 为您提供了词组的自定义功能，您可以根据需要建立自己的专业词库，使您的工作效率大大提高。

UCDOS 的自定义词组由 UCDOS. USR 文件定义，当您定义好了自定义词组后，该词组保存在此文件中。自定义词组功能的使用，一般有两种方法。

1. 输入过程中定义

比如，您要把“大闹天宫”定义为自定义词组，输入时使用的是智能拼音输入法。输入完后，按 Alt+Z 键，此时屏幕显示如图 3.31。

图　3.31

提示行提示您要输入光标前几个字符，您输入 8 即可完成词组定义，屏幕提示行此时显示：

图　3.32

按 Ctrl+F5 选择第一项：“存自定义词组”即可。以后再用全拼等输入法输入“大闹天宫”时，就可以像输入一般词组一样输入了。

2. 在编辑软件中定义

如果您有大量的自定义词组需要定义，则可以使用文本编辑软件如 EDIT，WPS 等等，来编辑 UCDOS. USR 文件。其方法就是将所要定义的词组直接输入到此文件中，每一行定义一个词组。

如果您要为自定义的词组规定编码，而不要系统的输入法规则来输入该词组，则只需在这个词组的首部加上大括号{}，其中放您所规定的编码即可。如：

{gg} 滚滚长江东逝水

则在任何输入法下，输入 gg 后即可输入该词组。

注意：（1）自定义词组的中文字数必须大于或等于两个，否则将无法输入；（2）用 WPS 编辑 UCDOS. USR 文件时，要用 N 非文本编辑项来编辑。

3.4.6 记忆词组

记忆词组是 UCDOS 的特有功能，只在万能输入法中使用。此功能对于输入一些局部的高频字非常有用。

如果您输入了一连串的单字，那么，这一串单字便作为记忆词组存入内部缓冲区。若内部缓冲区容量不足，则内部缓冲区会将一些长期不用的记忆词组删除。若想保存记忆词组，则保存方法同自定义词组的保存方法不一样，保存文件为 UCDOS. MEM。

当您输入了一串单字后，若再一次输入这串单字即记忆词组时，只需输入第一个字的编码和一个逗号“，”即可。

例如，我们用全拼输入法输入了一串单字：“人生自古谁无死”。此时，系统将其作为记忆词组保存于内部缓冲区。若再次输入“人生自古谁无死”时，只需键入“ren，”即可。屏幕显示如图 3.33。

图 3.33

3.4.7 中文标点的输入

按全角/半角转换键 Ctrl+F9 即可进行中文英文标点的切换。

下面是与键盘对应的在全角状态下的中文标点及符号。见表 3.13。

表 3.13 中文标点

中文标点	对应键	中文标点	对应键
，	,	|	|
。	.	＝	=
‘’	' 键奇数次‘偶数次’	＋	+
“”	" 键奇数次“偶数次”	—	-

续表

中文标点	对应键	中文标点	对应键
；	；	—	—
：	：	（	（
！	！	）	）
？	？	＊	＊
《》	＞键奇数次《偶数次》	&	&
<>	<键奇数次<偶数次>	^	^
.	/	%	%
「」	[键奇数次「偶数次」	￥	$
『 』	]键奇数次『 偶数次』	#	#
	{键奇数次 偶数次	@	@
【】	}键奇数次【偶数次】	'	'
/	\	～	～

3.4.8 万能输入法管理器

万能输入法管理器对 UCDOS 5.0 的汉字输入法模块进行加载，以供输入使用。

万能输入法由三部分组成：LimD.com 输入法加载程序，IMDMNG.EXE 输入法编码字典管理程序和 *.IMD 输入法编码字典文件。

1. 万能输入法加载程序

LIMD.COM 万能输入法加载程序，用于将 *.IMD 编码字典文件加载，以提供输入法。其使用格式为：

LIMD　编码字典文件[/参数]

例如：

limD PY/4；加载全拼输入法，指定功能键为 Alt+F4。省略参数，默认功能键为 Alt+F2 键。

2. 万能输入法编码字典管理器

IMDMNG.EXE 万能输入法编码字典管理器用于管理输入法的编码字典，使您不用编程即可生成自己的输入法，共有三种功能。

(1) 将编码字典文本文件编译为 * IMD 形式的编码字典文件。命令格式为：

IMDMNG　文本文件　编码字典文件

对于编码字典文本文件，应根据该输入法的编码规则建立，再由 IMDMNG 编译成 * IMD 形式的编码字典文件。

编码字典文本文件应该是有一定格式的，共分两部分，一部分是说明部分，一部分是编码正文。

表 3.14 编码说明

第一部分
名称=【五笔】
功能键号=5
码元表=abcdefghijklmnopqrstuvwxy
万能键=z
最大码长=4
是否自动选择输入=Y
是否执行模糊搜索=N
是否使用自定义词组=Y
自定义词组编码方案=1
第二部分
U I
工 a
式 aa
戒 aak
式 aad
芽 aah
苣 aan

如表 3.14 所示为输入法的规则说明部分，其中：

1）名称由字符串组成，最长为 8 个字符，不能包含空格。

2）功能键号指定本输入法加载后所使用的功能键。

1=Alt+F1

2=Alt+F2

……

D=Alt+F10

3）码元表列出本输入法中所允许的输入字符。

4）万能键可替代本输入法的任何码元。

5）最大码长是指本输入法的最大外码数。

6）自动选择输入是指输入最长编码数，且无重码时自动选择输入。如果选 N，即不选择之，则还须用数字键或空格键选择输入。

7）是否执行模糊搜索，如果选 Y，则是指输入编码没有匹配字词时继续搜索前几位编码匹配的字词，选 N 则不搜索。

8）自定义词组的编码由 limD 确定，一般设成 Y。

9）如果设置为 0，则双字词编码为两字编码之和，三字词取每字首编码，多字词则取一、二、三、末汉字的首位编码。如果设置为 1，则双字词各取前两位编码，三字词取前二字首码和第三个字前二码，多字词取一、二、三、末汉字首位编码。

第二部分是码表正文，其编写规则为：

1）一行一个字的编码，每行前十二个字符为编码，不足补空格，之后为对应的字或词。

2）每行长度最长 200 个字符，若越过可另起一行，新的一行也写上编码。

（2）将编码字典文件反编译为文本形式的文件。命令格式为：

IMDMNG 编码字典文件 文本文件

用此命令对编码字典文件反编译后，可对生成的文本文件进行查看和修改。例如，我们将 UCDOS 中的五笔字型的编码字典文件 WB.IMD 反编译为 WB.TXT 文件，则可：

imDmng WB.IMD WB.TXT

（3）根据指定编码字典，给指定文本文件自动加上编码。命令格式为：

imDmng 编码字典文件 需加编码的文本文件 已有编码的文本文件

此命令可生成词组编码表，其步骤为：先生成只有单字编码的 IMD 文件，再生成一个含有词组的文本文件，最后使用本命令即可生成一个即包含单字又包含词组的文本文件。

第四章　UCDOS 5.0 系统 WPS 的使用

WPS(Word Processing System)是集编辑与打印为一体的文字处理系统。它可在 UC-DOS 汉字系统支持下运行。该软件对各种硬件适应性强，可以使用高分辨率显示器和大容量存储器。用户界面友好，编辑操作简便，不仅具有丰富的全屏幕编辑功能，而且还提供了各种控制输出格式及打印功能，使打印输出的文稿美观、规范、基本满足了编辑打印各种文书的需要。

WPS 功能齐全，操作简单易学。其直观方便的功能菜单可以使初学者利用菜单自由进行操作，而熟练人员则可以直接使用控制命令进行操作以提高操作速度。在使用本系统的过程中，用户可以随时请求系统帮助，以便能正确地使用操作命令。WPS 系统现已成为当前最流行的文字处理系统之一。

4.1　UCDOS 5.0 系统 WPS 的特点

由于 WPS 的广泛使用，为了方便用户使用，希望公司购买了 WPS 2.2 版的使用权，并把它加挂到 UCDOS 上用于文字处理。希望公司在继承 UCDOS 3.x 系统 WPS 特点的同时，还在原基础上对 WPS 2.2 版的功能进行了改进和加强，如：改正了 WPS 的内部错误，包括“自动加密码”、“自动复制行”、“大文件丢失数据”等。

WPS 2.2 主要功能如下：

1. 改进后的 WPS 以纯软件的方式提供，不必购买汉卡；
2. 翻屏速度较以前提高了 1～2 倍；
3. 模拟显示速度提高了 2～3 倍；
4. 可在 HGC，EGA，VGA，TVGA，SVGA 等多种显示方式下使用；
5. 打印速度大大提高；
6. 打印字体可以同时使用 26 种矢量字体；
7. WPS 由原来的单机版提高为可以在各种网络下使用，并可共享打印。

4.2　如何启动和退出 WPS

4.2.1　如何启动 WPS

在运行 WPS 之前，应该先进入 UCDOS 5.0 工作环境，并运行矢量字库读取模块 RDPS.COM。然后，在 DOS 提示符下键入 WPS 就可以了。

如：C：\UCDOS>WPS

WPS 启动时可以带参数和文件名，参数的意义可以通过在 WPS 命令后加参数“/?”来获得帮助。

如:C：\UCDOS>WPS /?

屏幕显示如图 4.1。

```
WPS [/E | /T | /Fn | /Bn | /S | /?] [FileName]
/E             强制使用 EGA 方式
/T             强制使用 SuperVGA 800x600 方式
/Fn            WPS 编辑时的前景颜色, 0-F
/Bn            WPS 编辑时的背景颜色, 0-F
/S             保存设置
/?             显示使用说明
FileName       编辑文件名
```

图 4.1 WPS 命令帮助信息

用户可以根据上述帮助信息和显示卡类型来决定 WPS 的参数。例如，用户使用的若是 EGA 显示卡，则应使用 WPS /E 来启动 WPS。WPS 启动后进入主菜单，屏幕显示如图4.2。

```
主    菜    单    版本 2.2

D — 编辑文书文件
N — 编辑非文书文件
P — 打印文书文件
H — 帮助信息
F — 文件服务功能
X — 退出处理系统
```

图 4.2 WPS 主菜单

此时，用户可以使用菜单条、命令键(如 D、N、P 等等)或鼠标器选择自己需要的功能项，当光带覆盖住某一选择项时，再按回车键表示选择有效。

4.2.2 如何退出 WPS

如果想退出 WPS，只有回到主菜单后，用菜单条、命令键 X 或鼠标器选择最后一项“退出处理系统”，回车确认即可退出 WPS。

4.3 WPS 主菜单的使用

4.3.1 主菜单功能说明

WPS 主菜单如图 4.2 所示。

(1) 编辑文书文件(D 命令)：进行文书的输入、排版、并设置打印格式。在此模块下编辑的文书文件将以 WPS 格式保存，只能在支持 WPS 格式的文字处理系统中使用。

(2) 编辑非文书文件(N 命令)：专门用于编辑源程序或不带控制字符的文本。打开(建立)一个文件，进行非文本文件编辑。除此以外，与文书文件的编辑操作相同。此类文件将以纯文本文件格式保存，可用“TYPE”命令显示和打印。

(3) 打印文书文件(P 命令):对文书文件或非文书文件进行打印。选择此命令后,屏幕可以显示有关的打印信息,供用户确认和修改。

(4) 帮助信息(H 命令):介绍 WPS 的操作命令。

(5) 文件服务功能(F 命令):不同文字处理系统生成的文书文件一般不兼容,本模块可以将 MS-2401、WORDSTAR 格式转换成 WPS 格式;进一步把 WPS 格式转换成文本格式。

6. 退出处理系统(X 命令):退出 WPS 文字处理系统。

4.3.2　主菜单的使用

主菜单中的每一行都表示一种功能,选择方法有三种:

(1) 光标法:操纵光标键置于选中的行,回车确认。

(2) 命令法:每行前面的英文字母表示选择该行的命令,只要键入需要的字母即可。

(3) 鼠标法:移动鼠标器,将鼠标器置于选中的行,按下鼠标的左键。

4.4　如何编辑文本

4.4.1　编辑屏幕

1. 如何进入编辑屏幕

第一步:在主菜单中选择编辑文书文件或编辑非文书文件

第二步:此时,系统在屏幕主菜单的下方询问被编辑的文件名,回答格式如下:

[驱动器名]+[路径]+<文件名>

另外,系统在屏幕的右上方弹出一个选择窗口,按 CTRL+P 键选择路径,按 CTRL+F 键选择文件名,或,用鼠标器直接选择窗口中列出的文件名。

第三步:进入编辑屏幕如图 4.3 所示。

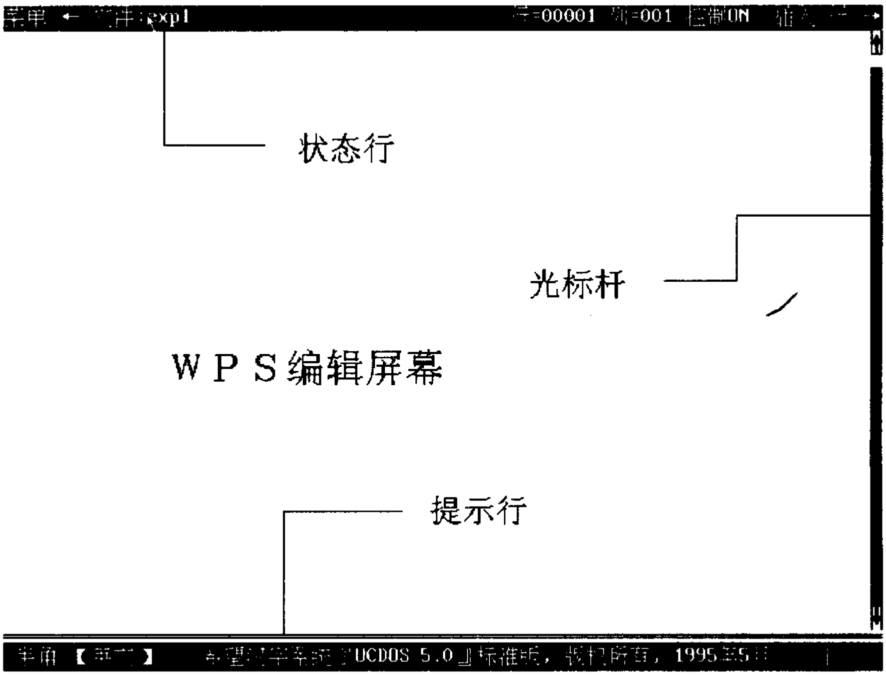


图 4.3　编辑屏幕

2. 状态行说明

屏幕第一行为状态行，给出的状态信息及有关操作如下：

(1) 菜单：指命令菜单(参阅图 4.3)。其调出/返回方法可按 ESC 键；或移动鼠标至此位置，再按动左键。

(2) 文件名：指用户键入被编辑的文件名。

(3) 行、列：光标所在的行、列位置。

(4) 控制：指控制符号的状态。ON：显示控制符号，OFF：隐含控制符号。其转换控制键为 CTRL+O+C；或移动鼠标至此位置，按动左键。

(5) 插入：指输入文本的插入/改写状态。其转换控制键为 CTRL+V 或 INS 键；或移动鼠标至此位置，按动左键。

(6) 行：指块操作的行、列方式。其转换控制键为 CTRL+K+N；或移动鼠标至此位置，按动左键。

(7) ←、→：鼠标器进行窗口水平卷动时使用。使鼠标器移动至此位置，按动左键，每次窗口左移或右移 16 列。

3. 光标杆说明

屏幕右边线为光标杆，用鼠标器可以进行窗口翻页及文件快速定位。

(1) ↑、↓：鼠标器移动至此位置，按动左键可进行窗口前后翻页，每次翻页后均保留前页二行。

(2)快速定位：将鼠标移动至合适位置，按动左键即可。

4. 编辑屏幕说明

参阅图 4.3，中间空间为编辑屏幕，用户可以在其间任意移动光标进行全屏幕编辑。

5. 提示行说明

最下一行为 UCDOS 提供的提示行，提示与输入有关的信息。

4.4.2 基本编辑方法

进入 WPS 全屏幕编辑后，首先选择一种汉字输入方法，按动功能键 ALT+(F1～F10)，如：ALT+F2，选择智能全拼输入法。再设置输入状态，按动功能键 CTRL+(F1～F10)，如：CTRL+F3，设置联想输入；然后输入文本。

在输入文本的过程中，掌握一些基本的编辑方法也是必要的。

1. 光标移动

命令或功能键说明：

CTRL+D 命令或→：光标右移一列

CTRL+S 命令或←：光标左移一列

CTRL+E 命令或↑：光标上移一行

CTRL+X 命令或↓:光标下移一行
CTRL+F 命令:光标右移一句
CTRL+A 命令:光标左移一句
CTRL+R 命令或 PGUP 键:窗口向前翻动一页
CTRL+C 命令或 PGDN 键:窗口向后翻动一页
CTRL+W 命令:窗口向上卷动一行,可看到窗口顶部被添加的文本
CTRL+Z 命令:窗口向下卷动一行,可看到窗口底部被添加的文本

2. 快速移动光标

命令或功能键说明:

CTRL+Q+D 命令或 END 键:光标右移到行末
CTRL+Q+S 命令或 HOME 键:光标左移到行首
CTRL+Q+E 命令:光标移到窗口左上角
CTRL+Q+K 命令:光标移到窗口的最后一行行末
CTRL+Q+X 命令或 CTRL+HOME 命令:光标移到文件的开头
CTRL+Q+R 命令或 CTRL+END 命令:光标移到文件的末尾
CTRL+Q+B 命令:光标移到块首
CTRL+Q+K 命令:光标移到块尾

3. 用鼠标移动光标

(1) 当前窗口内的光标移动

如果要将光标移动到当前窗口内的任何一个字符位置,只需将鼠标移动至此位置,按动鼠标左键即可。

(2) 窗口的上下滚动

将鼠标移到当前窗口的第一行或最后一行,窗口就会向上或向下滚动一行。

(3) 窗口的左右滚动

将鼠标移到当前窗口的第一列或最后一列,窗口就会向左或向右滚动 16 列或用鼠标点动屏幕状态行的“←”、“→”。

(4) 上下翻页

用鼠标点动光标杆上的“↑”、“↓”,则当前窗口将上下翻一页。

(5) 光标在文件中快速定位

利用光标杆可以将光标快速定位在文件的任何一个大约的位置。

4. 插入/改写文本

使用CTRL+V 或 INS 键可打开或关闭插入状态。当插入打开时,在需要时 WPS 将为新文本提供空间。否则,WPS 简单地在已有的文件上改写。每次进入 WPS 将按默认的开闭插入状态。

5. 删除文本

命令或功能键说明：

CTRL+G 命令或 DEL 键：删除光标处的一个汉字或字符

CTRL+H 命令或 BACKSPACE 键：删除光标前的一个汉字或字符

CTRL+T 命令：删除一个句子，直到碰到一个有效的结束符，此时光标后面未被删除的部分向光标处靠拢。有效的结束符指以下的字符：

TAB 空格符" " @ + − * / : ; = \ |] } > '' 回车符 分页符 文末符

CTRL+Y 命令：删除光标所在行

CTRL+\命令或 CTRL+Q+Y 命令：删除光标到行末的所有字符，包括光标处的字符，但不包括回车符

CTRL+BACKSPACE 命令或 CTRL+Q+H 命令：删除光标到行首的所有字符，不包括光标处的字符

CTRL+U 命令：将最近一次删除的内容恢复到当前光标位置

6. 分行与分页

命令或功能键说明：

CTRL+M 命令或回车键：当为插入状态时，光标及其后面的字符另起一行；当为改写状态时，光标移到下一行的行首，字符不动

CTRL+N 命令：光标不动，字符另起一行

CTRL+P+P 命令：在光标处插入一个分页符，光标及其后面的字符另起一行。

4.4.3 使用命令菜单

WPS 为用户提供了一套命令菜单供用户使用。用命令菜单进行操作，命令直观，操作简便，更适合于初学者。

其中，命令菜单包括了十种功能的子菜单，如下图 4.4 所示。

(1) 启动命令菜单

按 ESC、CTRL+I 键或用鼠标移到屏幕状态行，按动左键，即可调出命令菜单。

(2) 命令菜单的操作

用→、←键或移动鼠标(保持左键按下状态)选择子菜单，用↑、↓键或移动鼠标选择命令。选中命令后，回车或释放鼠标左键，命令即被执行。

4.4.4 文件操作

1. 文件的建立及打开

当用户按照前述的操作进入 WPS 时，文件会自动被打开或建立文件，WPS 允许用户同时打开四个文件。

文件操作	块操作	删除字符	光标移动	寻找/替换	打印控制	版面控制	编辑控制	窗口	其它功能
保存文件	定义块首	删除一字	到文件头	寻找	选择字符	字符升高	置左边界	水平分割	模拟显示
存盘返回	定义块尾	删前一字	到文件尾	寻找替换	选字型号	字符后退	置右边界	垂直分割	文件打印
放弃存盘	块取消	删除一句	到块首	寻找某行	选西文体	字间距	标尺显示	下一窗口	计算器
存盘退出	块复制	删除一行	到块尾	寻下一个	选择修饰	行间距	标注显示	窗口调整	当前日期
读文件	块移动	删到行首	上一位置		选择划线	左空点数	水平制表		当前时间
块写文件	块删除	删到行尾			选择背景	设定分栏	TAB宽度		当前星期
DOS命令	拷DOS块	恢复删除			选择前景	设定栏空	自动制表		计算结果
设置密码					选择阴影		制表连线		重复执行
							取消连线		
							段落重排		

图 4.4　命令菜单

2. 文件的合法性检查

WPS 2.0 以后的版本都有一个新功能，就是在打开文件时，系统将对文件的合法性进行检查，检查文件是否包含非法的字符(不可编辑的字符)，如果有，系统将提示："文件包含有非法的字符，删除它?"并要求你输入 Y 或 N，若输入 Y，系统便将文件中的非法字符删除。

如果您所打开的文件含有密码，则打开文件时要求您输入密码，只有输入密码正确，方可打开此文件。

3. 保存文件

按 F1 或 CTRL+K+S 键，系统将正在编辑的文件存入打开时所用的文件名下，原文件放在"*.BAK"文件中(新文件例外)，然后回到编辑屏幕。

4. 读取文件

按 CRTL+K+R 键，屏幕将提示输入文件名；

输入文件名后，按回车键，则所给的文件将被读入到当前光标位置。如果被读的文件含有密码的话，则还需要输入密码，否则不能被读。

5. 文件关闭并存盘

(1) 文件存盘后退到主菜单

按 F2 或 CTRL+K+D 键，将把当前编辑的文件存入打开时的文件名下，原文件作文件备份，然后系统退回到主菜单。

(2) 文件存盘后退到 UCDOS

按 CTRL+K+X 键，将把当前编辑的文件存入打开时的文件名下，原文件作文件备份，然后系统退到 UCDOS 状态，显示 DOS 提示符。

(3) 文件不存盘退到主菜单

按 F3 或 CTRL+K+Q 键，屏幕显示将如图 4.5 所示：

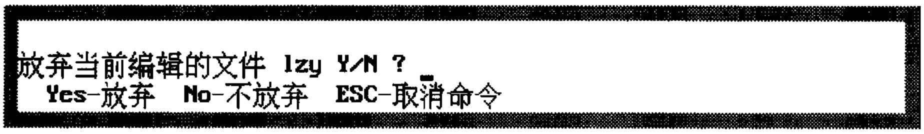


图 4.5 不存盘退出窗口

若键入 Y，则放弃该文件，退到主菜单，键入其它键，则取消该命令。

6. 块写文件

按 CTRL+K+W 键，将定义一个“块”写入磁盘文件。

7. 设置密码

为增强保密性，WPS 允许用户为以“D”方式打开的文书文件设置密码，密码可以是除了回车符以外的任意 ASCII 码字符。密码为 1—8 个字符，设置密码后，必须存一次盘，否则密码不被保存。一旦设置密码，则以后打开此文件时必须要键入此密码，否则无法打开此文件。

设置密码命令如下：

(1) 按 CTRL+K+P 键，屏幕显示：“输入新密码：”此时键入密码，回车即可。

(2) 修改密码时，按 CTRL+K+P，屏幕显示：“输入旧密码：”键入旧密码，回车后，屏幕又显示：“输入新密码：”此时输入新密码后，再按回车键，密码修改完成。

4.5 如何提高编辑效率

4.5.1 块操作

在编辑文本时，为提高编辑速度，往往对某个词、句或段，进行复制、移位或删除。如果我们调用 WPS 提供的块操作功能，先把这些字符的集合定义为一个“块”，即可实现上述要求。

“块”操作的主要内容包括：定义块首、定义块尾、块取消、块复制、块移动、块删除、拷贝 DOS 块等(参阅图 4.4)。调用 WPS 命令菜单中的“块操作”子菜单提供的命令即可完成上述块操作的全部内容。也可用下面介绍的键命令：

1. 定义块标记

按 F4 或 CTRL+K+B 键，标记块首。

按 F5 或 CTRL+K+K 键，标记块尾。

块标记完成后，该块将改变颜色以显示已作标记。

2. 取消、复制、移动、删除块

按 CTRL+K+H 键,取消已定义的块。

移动光标到需要插入块的位置,按 CTRL+K+C 键,将实现块复制。

移动光标到需要插入块的位置,按 CTRL+K+V 键,将实现块移动。

无论光标在何位置,按 CTRL+K+Y 键,将实现块删除。

3. 复制 CCDOS 块

按 CTRL+K+L 键,屏幕恢复 CCDOS 状态下的内容,并提示如下:

CTRL+B:定义块首　CTRL+K:定义块尾　CTRL+C:块拷贝　ESC:返回

先将光标移到要复制的位置,按动功能键,就能把屏幕上的内容以列的方式复制到当前文件的当前光标位置。

4. 块的列方式

块的列方式能够在文本中间定义一个矩形的块,然后进行复制、移位和删除操作。

按 CTRL+K+N 键或用鼠标器使命令状态行中表示块操作的行方式转换成列方式,然后按照块首列数不大于块尾列数的原则标记块首和块尾。

完成块标记后,该矩形块将改变颜色以显示标记。

5. 块的磁盘操作

用写块的命令和读块的命令把标记过的块从一个文件复制到另一个文件中。

(1) 写块命令

将当前定义的块写到另一个文件中,操作如下:

① 标记一个块

② 按 CTRL+K+W 键,屏幕提示如图 4.6。

图 4.6　块写提示窗口 1

键入文件名 BJK 并回车。

如果磁盘上已存在该文件,则屏幕提示如图 4.7。

用户此时可作适当处理。

(2) 读块命令

将写的块或整个文件读到当前光标所在位置,操作如下:

① 移动光标到插入位置

② 按 CTRL+K+R 键,屏幕提示如图 4.8。

图 4.7 块写提示窗口 2

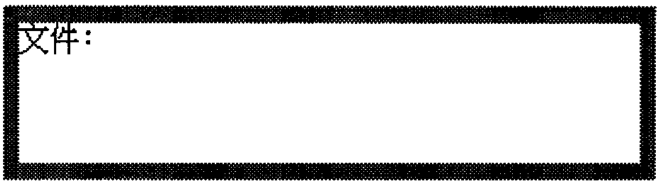


图 4.8 块读提示窗口

键入文件名，回车。

若文件不存在，屏幕显示“文件不存在”，按任意键将返回。

若读取的文件有密码，则必须输入密码，方能读出该文件。

6. 大规模的块操作

由于 WPS 对块的尺寸及其操作范围有所限制，因此对一个大于 64KB 范围的块操作时，是不能直接进行块操作的，但可通过下述几种方法来完成。

(1) 对于大于 64KB 的块，先将其分成若干个小于 64KB 的块，每个块分别操作，然后适当组合。

(2) 对于操作范围大于 64KB 的块，可先用 CTRL+K+W 命令将块存盘，然后移动光标到指定位置；再按 CTRL+K+R 命令将该块读到光标处。

(3) 对于大于 64KB 的块，操作范围也大于 64KB 时，可将上两种方法合起来用。

4.5.2 查找与替换文本

过去我们用手工的方法在一篇长文章中查找一个词、一句话，或在该处作插入、块操作等，既费时又费力，如果您用 WPS 提供的查找功能将十分方便迅速，尤其所要找的词在文章中多次出现时。

使用 WPS 的命令菜单中“寻找/替换”子菜单所提供的命令，或下面介绍的键命令完成。

1. 简单查找操作过程

(1) 按 CTRL+Q+F 或 F7 键，屏幕提示“找什么?”；

(2) 输入要找的字句(最长为 80 个字节)，屏幕提示如图 4.9。

其中：n 表示查找第 n 次出现的子句；

G、K 只能选择一个，表示查找的范围；

B 表示向前查找；

N 在此无意义；

图 4.9 查找窗口

用户可选择一项或几项，然后回车。

(3) 若不选择，直接按回车键，则向后查找，停在第一次出现的字句处。

(4) 用CTRL+L 命令可重复查找，直到文件的末尾或开头。

(5) 找不到时屏幕显示"没找到，按任意键继续"。

2. 查找替换

即将文本中的一些字句换成另一些字句，而方式选择的各种组合能帮助您进行各种复杂的替换操作。过程如下：

(1) 按CTRL+Q+A 键，屏幕显示："找什么?"；

(2) 键入要找的字句，并回车，屏幕显示："替换成?"

(3) 键入要替换的字句，并回车，屏幕显示如图 4.10 所示。

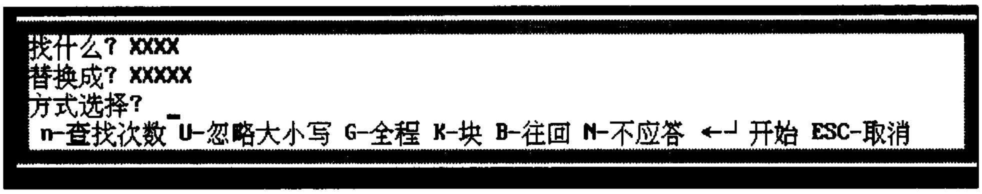


图 4.10 查找替换窗口

其中：n 表示查找替换共 n 次；

N 表示每次替换时不必用户确认，自动完成 N 次替换，否则每次替换都等待用户用(Y/N)回答后才执行；

其它参数的用法与"简单查找"相同。

(4) 若不选择，直接按回车键，则向后查找，停在第一次出现的字句处，等待替换。

(5) 用CTRL+L 命令可重复查找替换，直到文件的末尾或开头。

(6) 找不到时屏幕显示"没找到，按任意键继续"。

3. 寻找某行

按CTRL+Q+L 命令键，屏幕提示："寻找哪一行?"；

此时，您输入行号并回车，光标将移到您所指定的那一行，若输入的行号太大，超过文本的总行数，则屏幕显示："行数超出范围，按任意键继续。"同时光标移到文件的末尾。

4. 查找字句中的控制符

通过使用CTRL+Q+A 或CTRL+Q+F 来进行查找替换操作时，可以在查找字符里加入各种控制符和通配符，以增加灵活性。

(1) 通配任何字符

在回答“找什么?”时,按 CTRL+S 键可代替任何 ASCII 字符和汉字字符。

(2) 通配 ASCII 字符

按 CTRL+A 键可通配任何一个 ASCII 字符。

(3) 通配汉字字符

按 CTRL+C 键可通配任何一个汉字字符或打印控制字符。

(4) 输入一个回车符号

按 CTRL+P 和 CTRL+M 键可输入一个回车符号,显示为:“^ M^ J”。

(5) 输入一个分页符

按 CTRL+P 和 CTRL+L 或 CTRL+P 和 CTRL+P 键可输入一个分页符,显示为:“^ L^ J”。

(6) 输入一个软回车符

按 CTRL+P 和 CTRL+J 键可输入一个软回车符。

4.5.3 编辑控制

在 WPS 中,若想在屏幕上编排文本,用 WPS 提供的命令菜单中“编辑控制”子菜单即可完成,也可以用命令键的形式完成。

1. 页的边界及编排

根据所需对文本的左右边界进行设置,并可进行段落重排。

(1) 设置左边界

按 CTRL+O+L,设置左边界。屏幕提示如图 4.11。

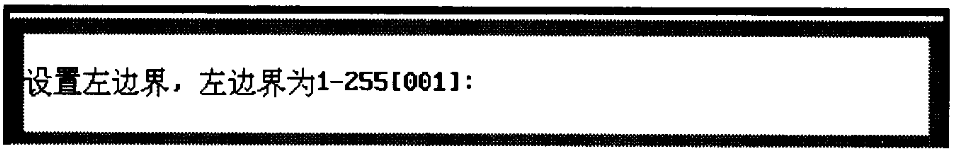


图 4.11 设置左边界窗口

输入一个数并回车,就设定了新的左边界。"[]"中的数值是原左边界的列数

(2) 设置右边界

按 CTRL+O+R,设置右边界。屏幕提示如图 4.12。

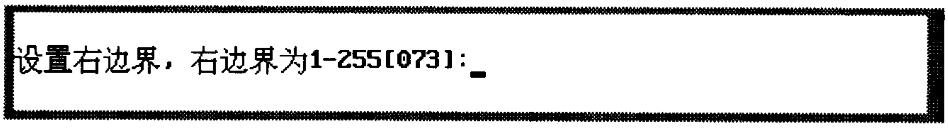


图 4.12 设置右边界窗口

输入一个数并回车,就设定了新的右边界。WPS 规定,右边界小于 255,并且大于左边界。

(3) 根据新的边界重排段落

按 CTRL+B 键,将新的左右边界的文章进行调整。

重排从当前光标所在的行首开始,直到遇到一个回车符、分页符或文末符才结束。

CTRL+B 可重复使用。

2. 改变窗口显示

(1) 显示/关闭标尺

按 CTRL+O+F 键，可显示/关闭标尺，第一次按 CTRL+O+F 显示标尺，第二次按 CTRL+O+F 关闭标尺。

标尺显示在窗口的第一行，显示格式如下：

L——+——+—+——+——+——+——+——+——+——+—+—R

L：表示左边界的位置；

R：表示右边界的位置；

+：表示制表站的位置；

—：表示字符；

(2) 显示/关闭控制字符

要设计精美的打印效果，得在文本中插入一些打印控制命令，打印控制命令在打印时不占打印位置，但显示时要占显示位置，影响屏幕显示效果。

按 CTRL+O+C 键，可显示/关闭控制字符。

此时状态行右边分别显示："控制 ON"或"控制 OFF"，如果用鼠标进行操作，只需点状态行的"控制 ON"或"控制 OFF"即可。

3. 取日期与时间

(1) 取当前日期

按 CTRL+O+D 键，可取当前日期插入到文本的当前光标处。

(2) 取当前星期

按 CTRL+O+W 键，可取当前星期插入到文本的当前光标处。

(3) 取当前时间

按 CTRL+O+T 键，可取当前时间插入到文本的当前光标处。

(4) 取计算结果

按 CTRL+O+M 键，将计算器的结果插入到文本的当前光标位置，若为十进制数，则小数点后面保留两位数字。

4.5.4 制表格

制表在编辑文本的过程中是经常要做的事情，输入制表符的区位码，作为原始的制表方法，速度很慢，WPS 为用户提供了两种制表方法可大大提高制表速度。

1. 手动制表

用此方法可以通过移动光标键，在光标所走过的路上画出制表线。

主要的几种形式如下：

(1) 按 ALT+(→、←、↑、↓)键，表示向光标移动的方向画粗线。

(2) 按 CTRL+(→、←、↑、↓)键，表示向光标移动的方向画细线。

(3) 按 CTRL 或 ALT 键加数字键盘的 5 键表示结束手动制表。

在每次手动制表结束后，一定要进行此操作，否则会把上次手动制表的状态带给下一次手动制表。

2. 自动制表

(1) 按 CTRL＋O＋A 命令键，可自动生成一张表格，屏幕显示如图 4.13。

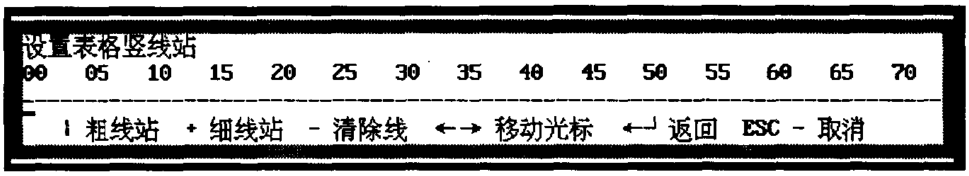


图 4.13 自动制表窗口 1

说明：

① 第一行所示的列数是从屏幕左端开始的绝对位置。

② 通过移动光标和使用“|”、“＋”键，可完成表格竖线站的工作。

③ 汉字制表符为 2 个字节，光标移动时以 2 个字节为 1 个单位。

④ 粗线站表示在此位置竖向画一条粗的制表线。

⑤ 细线站表示在此位置竖向画一条细的制表线。

⑥ 清除线表示取消这一列上的制表线。

举例：设置竖线站如图 4.14。

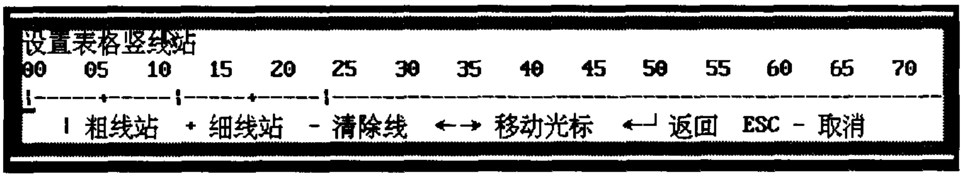


图 4.14 自动制表窗口 2

(2) 设置竖线站结束后，回车确认，开始设置表格横线站，屏幕显示如图 4.15。

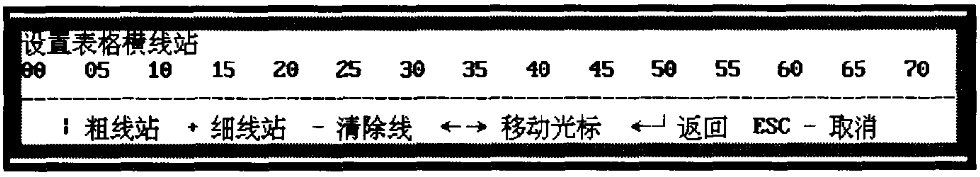


图 4.15 自动制表窗口 3

说明：

第一行数字是从光标所在位置开始向下的相对行数。

举例：接上例，设置横线站如图 4.16。

回车确认，制表完成。

此时屏幕显示如图 4.17。

按任意键后，生成一张表格(如图 4.18)，此时您可以在表格内填充一些数据。

图 4.16 自动制表窗口 4

图 4.17 屏幕提示窗口

图 4.18 生成例表样

3. 制表连线

用 CTRL+O+A 命令生成的表格，有时不甚完善，我们可以通过制表连线命令添加一些制表线。操作如下：

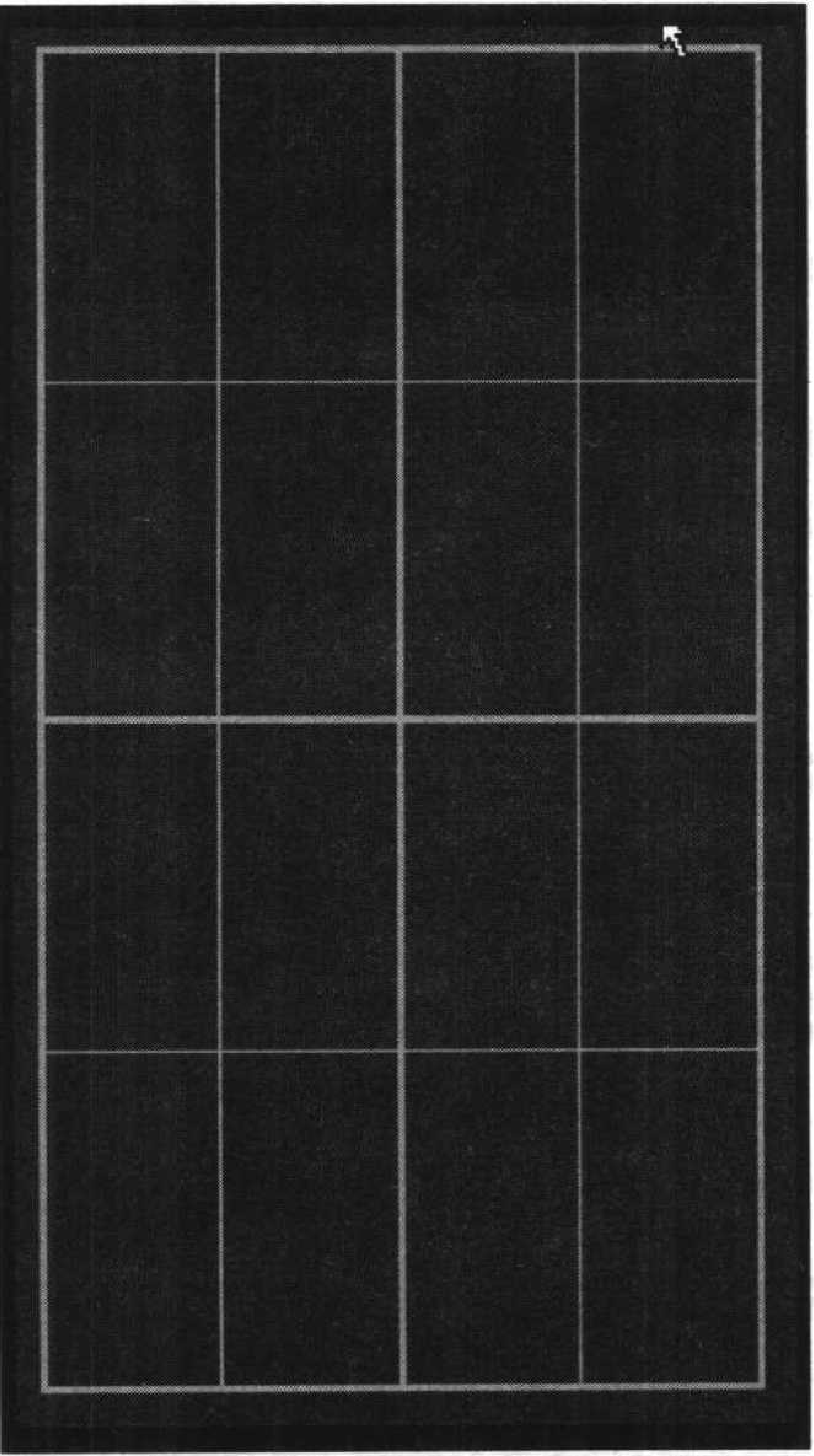
(1) 将连线的起点、终点分别定义成块首和块尾，两者必须位于同一行或同一列上。

(2) 按动 CTRL+O+S 键，在起点和终点之间产生一条细线，再次按动 CTRL+O+L 键，可将细线变成粗线。

(3) 若想取消某一条制表线，可将此线定义成块后，按 CTRL+O+Y 命令键。

```
设置表格横线站
00    05    10    15    20    25    30    35    40    45    50    55    60    65    70
¦-----+-----¦-----+-----¦------------------------------------------------------------
   ¦ 粗线站   + 细线站   - 清除线   ←→ 移动光标   ←┘ 返回   ESC - 取消
```

注意：现在起变成改写方式，按任意键将继续



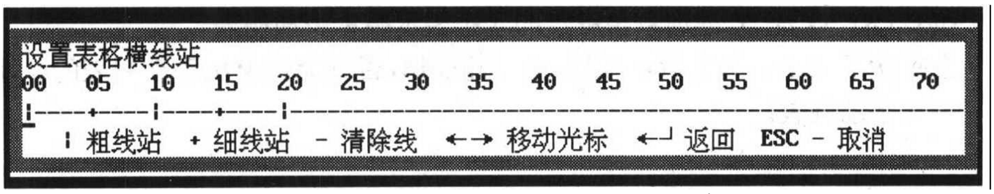


图 4.16 自动制表窗口 4

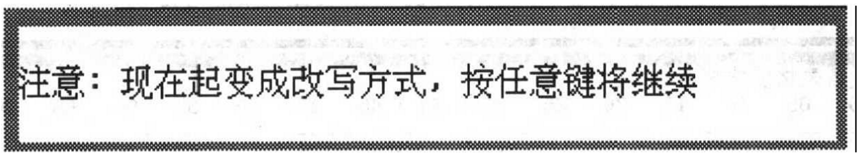


图 4.17 屏幕提示窗口

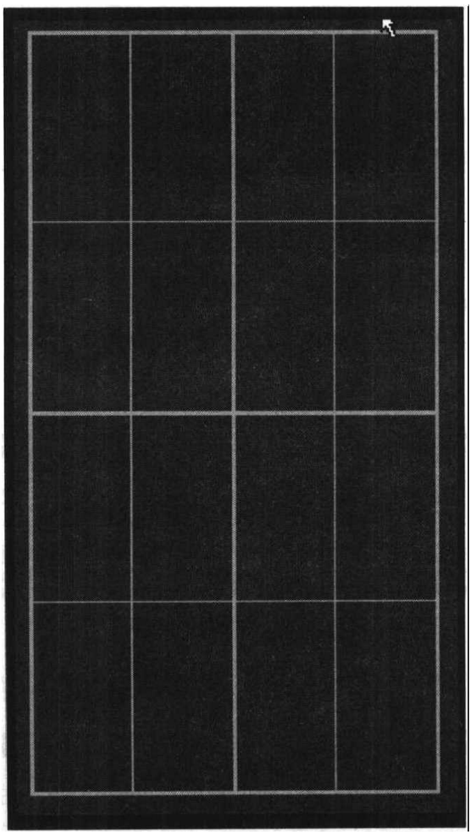


图 4.18 生成例表样

3. 制表连线

用 CTRL+O+A 命令生成的表格，有时不甚完善，我们可以通过制表连线命令添加一些制表线。操作如下：

(1) 将连线的起点、终点分别定义成块首和块尾，两者必须位于同一行或同一列上。

(2) 按动 CTRL+O+S 键，在起点和终点之间产生一条细线，再次按动 CTRL+O+L 键，可将细线变成粗线。

(3) 若想取消某一条制表线，可将此线定义成块后，按 CTRL+O+Y 命令键。

4. 设定光标站

设定光标站就是重新安排标尺上各“+”号的位置。

一般原则是：使光标站与当前表格各栏目的起始列相对应，每按动一次 TAB 键，光标右移一个栏目，可以快速添写表格中的内容。

设定光标站步骤说明如下：

(1) 按动 CTRL+O+I 命令键，屏幕显示如图 4.19。

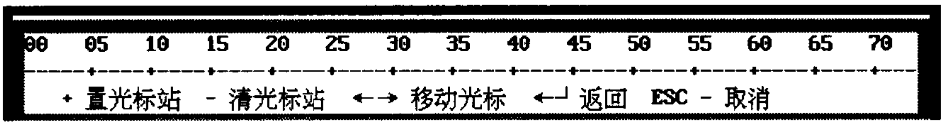


图 4.19 设定光标站窗口

(2) 移动光标并且用“+”、“-”键设置需要的光标站和删除不要的光标站。

(3) 设定结束后，按回车或 ESC 键。

① 编辑文书文件时，TAB 键按设定的光标站移动光标。

② 编辑非文书文件时，TAB 键按固定宽度移动光标，缺省值是 8，按动 CTRL+O+K 键，可以在 2、4、8、16 中重新选择该值。

4.5.5 多窗口编辑

WPS 可以编辑多个文本和进行多窗口编辑操作，但是用户最多只能打开 4 个窗口，也就是说，WPS 允许在同一时间内编辑 1—4 个文本文件，每打开一个窗口将占去 64KB 的磁盘缓冲区。一篇文件不能在两个以上的窗口中同时编辑，若已在一个窗口中编辑，则不能在另一个窗口编辑。

注意的问题：

(1) 不能在两个窗口中同时编辑同一个文件。

(2) 不能同时编辑两个文件名相同而扩展名不同的文件。

1. 设置新窗口

(1) 按动 CTRL+K+Z 或 F6 命令键，屏幕显示如图 4.20，此时光标定位第一窗口(整个屏幕的中心点)。

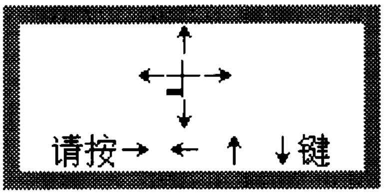


图 4.20 设置新窗口提示

说明：

- 按→←键，屏幕将分成上下两个扁形窗口。
- 按↑↓键，屏幕将分成左右两个长形窗口。

(2) 完成窗口的划分后，在新窗口中提示："被编辑的文件名："

(3) 输入完用户在新窗口要编辑的文件名并回车后，系统自动将新窗口设置成当前窗口，等待用户在该窗口中进行编辑。

(4) 如果再划分窗口，应先将拟划分的窗口选择为当前窗口，重复(1)(2)步。

2. 窗口的取消

步骤：

(1) 按动 CTRL+Q+N 命令键，将光标移到要被取消的窗口上。

(2) 按动 CTRL+K+D 或 CTRL+K+X 命令键，保存取消窗口所编辑的文件；按动 CTRL+K+Q 命令键，不保存所编辑的文件。

3. 窗口尺寸的调整

当屏幕中有两个以上的窗口时，按 CTRL+Q+O，则屏幕被取消，同时显示窗口的轮廓。用户可以通过移动光标键将光标移到某一窗口的轮廓上，用 CTRL+光标移动键，此时窗口可被"拉着"改变尺寸。

窗口的尺寸调整结束后，按 ESC 键，屏幕恢复到编辑状态，并按新的窗口尺寸进行编辑。

用鼠标时，可将鼠标的键头点住窗口的轮廓，移动鼠标，窗口轮廓就会跟着变化，直到合适的窗口尺寸，释放鼠标左键即可。

4.5.6 重复执行命令

为减少按键次数，WPS 还提供了可重复执行某一命令集的功能。操作步骤如下：

(1) 按动 CTRL+Q+Q 命令键，屏幕提示输入：

"重复执行命令集："

用户根据需要键入若干命令并回车，屏幕又提示输入：

"重复执行命令次数："(回车为不限制)

输入次数并回车，则重复执行输入的命令集。

(2) 按 CTRL+BREAK 命令键，中止正在执行的命令，回到编辑状态。

(3) 按 ESC 命令键，取消正在操作的命令。

(4) 按 CTRL+NUMLOCK 或 PAUSE 命令键，暂停一个命令的执行，以观察屏幕的显示。

4.6 如何排版和打印

排版、打印是编辑文本输入、修正后的最后一道工序，其中排版工作直接影响着文本输出的美观程度。排版就是对字距、行距、字体、字号等的设定以及各种修饰内容。

打印包括选择打印机型号、打印纸尺寸、页号尺寸、起始页号等。打印排版的效果取决于编排技术和所使用的打印机的性能。WPS 仅要求打印机为任何 24 针点阵型打印机或激光印字机，但是打印机的误差可能影响打印质量。

4.6.1　排版

用各种控制符，在文本中需要的地方，对字距、行距、字体、字号以及各种修饰等进行设定，就是所谓的排版。文本中若出现新的控制符时，系统按新的设置输出。

1. 打印控制

(1) 选择字体

按动 CTRL+P+A 命令键，屏幕显示：

定义字体(A－Z)：

A：宋体简 B：仿宋简 C：楷体简 D：黑体简……

(其它字体略)　　　　　　　　ESC 取消

选择相应的控制符，该字体控制符便插入到当前光标处。若想改变字体，可以重复敲击该命令键并选择新的字体，系统默认为宋体。

(2) 选择字型号

按动 CTRL+P+B 命令键，屏幕显示如图 4.21。

图 4.21　字形选择窗口

1) 若选择 A、B、C、D，屏幕提示如图 4.22。

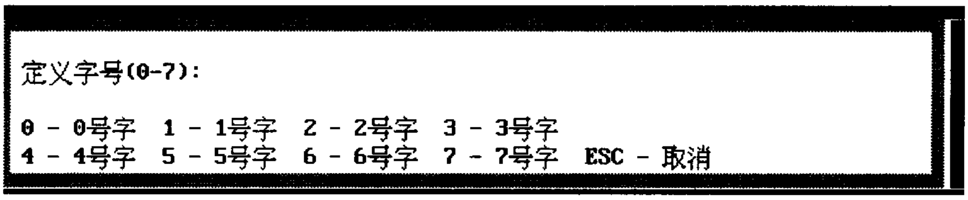


图 4.22　字号选择窗口

选择相应的数字键，该字号控制符便插入到当前光标处。若想改变字号，可以重复敲击该命令键并选择新的字号。

其中，自定义字的点阵，其范围是 8＊8～480＊480 点阵中的任何方点阵。

以上几种字号对应的点阵(高＊宽)如图 4.23 所示：

字号	标准形	长 形	扁 形	自定义形(约定值)
0	96×96	96×80	96×120	480×480
1	72×72	72×56	72×96	464×464
2	48×48	48×40	48×68	448×448
3	40×40	40×32	40×52	432×432
4	32×32	32×24	32×40	416×416
5	24×24	24×18	24×32	400×400
6	16×16	16×12	16×20	384×384
7	8×8	8×6	8×10	368×368

图 4.23 字号点阵

2）若选择特大形，屏幕显示如图 4.24。

```
定义特大形字点阵4×(2-120):
```

图 4.24 选择特大形窗口

输入 2～120 之间的数字，可定义汉字点阵为输入数字的四倍。

例如：输入数字为 20

则汉字点阵为 80 * 80

3）若选择统一形，屏幕显示如图 4.25。

```
定义统一形字点阵宽度8×(1-60):30
定义统一形字点阵高度类型(1-8):_
1 - 宽度×1/3  2 - 宽度×1/2  3 - 宽度×2/3  4 - 宽度×3/4
5 - 宽度×4/3  6 - 宽度×3/2  7 - 宽度×2    8 - 宽度×3  ESC - 取消
```

图 4.25 选择统一形窗口

可根据需要的高度再输入一个 1～8 之间的数字。

(3) 选择西文字体

按动 CTRL+P+F 命令键，屏幕显示如图 4.26。

```
定义英文字体(A-K):
A - 字体1  B - 字体2  C - 字体3  D - 字体4
E - 字体5  F - 字体6  G - 字体7  H - 字体8
I - 字体9  J - 字体10  K - 标准体  ESC - 取消
```

图 4.26 定义英文体窗口

选择 A～K 之间的任意值，就选定了该英文字体。

（4）选择修饰

按动 CTRL＋P＋D 命令键，屏幕显示如图 4.27。

```
定义修饰(A-U):_
A-空心开始  B-空心结束  C-加框开始  D-加框结束  E-虚体开始  F-虚体结束
G-上标开始  H-上标结束  I-下标开始  J-下标结束  K-左转90度  L-右转90度
M-旋转180度 N-取消旋转  O-左斜开始  P-右斜开始  Q-斜体结束  R-上齐开始
S-上齐结束  T-本行居中  U-本行右齐  ESC - 取消
```

图 4.27 选择修饰窗口

根据需要选择 A－U 之间的任意一个字符。

选择汉字修饰控制命令对照表如表 4.1 所示：

4.1 汉字修饰命令表

内 码	控 制 码	功 能
9480H	CTRL＋P＋D＋A	空心开始
9481H	CTRL＋P＋D＋B	空心结束
9482H	CTRL＋P＋D＋C	加框开始
9483H	CTRL＋P＋D＋D	加框结束
9484H	CTRL＋P＋D＋E	虚体开始
9485H	CTRL＋P＋D＋F	虚体结束
9486H	CTRL＋P＋D＋G	上标开始
9487H	CTRL＋P＋D＋H	上标结束
9488H	CTRL＋P＋D＋I	下标开始
9489H	CTRL＋P＋D＋J	下标结束
948AH	CTRL＋P＋D＋K	左转 90 度
948BH	CTRL＋P＋D＋L	右转 90 度
948CH	CTRL＋P＋D＋M	旋转 180 度
948DH	CTRL＋P＋D＋N	取消旋转
948EH	CTRL＋P＋D＋O	左斜开始
948FH	CTRL＋P＋D＋P	右斜开始
9490H	CTRL＋P＋D＋Q	取消斜体
949BH	CTRL＋P＋D＋R	上齐开始
949CH	CTRL＋P＋D＋S	上齐结束
949DH	CTRL＋P＋D＋T	本行居中
949EH	CTRL＋P＋D＋U	本行右齐

(5) 选择划线

一般在编辑文本的过程中，有时需要用到划线功能。WPS 为用户提供了在每个字的上面或下面打印一条上划线和下划线的功能。

说明：

1) 上划线始终在字符的最上面，上划线只有直线一种线型。

2) 下划线始终在字符的最下面，下划线有直线等七种线型。

按动 CTRL+P+C 命令键，屏幕显示如图 4.28。

图 4.28 选择上下划线窗口

根据需要选择 A～J 之间的字母键。

(6) 选择背景、前景及阴影

1) 选择背景

按动 CTRL+P+E 命令键，屏幕显示如图 4.29。

图 4.29 选择背景窗口

根据需要选择 A～H 之间的字母键。

2) 选择前景

按动 CTRL+P+N 命令键，屏幕显示如图 4.30。

图 4.30 选择前景窗口

根据需要选择 A～H 之间的字母键。

3) 选择阴影

选择阴影，一般是为了实现立体汉字。按动 CTRL+P+M 命令键，屏幕显示如图 4.31。

图 4.31 选择阴影窗口

根据需要选择 A～H 之间的字母键。

说明：

定义上下划线(A-J):

A-上线开始　B-上线结束　C-下线1　D-下线2　E-下线3

F-下线4　G-下线5　H-下线6　I-下线7　J-下线结束　ESC-取消

定义背景(A-H):
A - 网点　B - 网格　C - 左斜线　D - 右斜线　E - 交叉线
F - 删除线　G - 反白　H - 取消背景　ESC - 取消

定义前景(A-H):

A - 网点　B - 横线　C - 竖线　D - 网格　E - 左斜线

F - 右斜线　G - 交叉线　H - 取消前景　ESC - 取消

定义阴影(A-H):

A - 阴影1 B - 阴影2 C - 阴影3 D - 阴影4 E - 阴影5

F - 阴影6 G - 阴影7 H - 取消阴影 ESC - 取消命令

(5) 选择划线

一般在编辑文本的过程中，有时需要用到划线功能。WPS 为用户提供了在每个字的上面或下面打印一条上划线和下划线的功能。

说明：

1) 上划线始终在字符的最上面，上划线只有直线一种线型。

2) 下划线始终在字符的最下面，下划线有直线等七种线型。

按动 CTRL+P+C 命令键，屏幕显示如图 4.28。

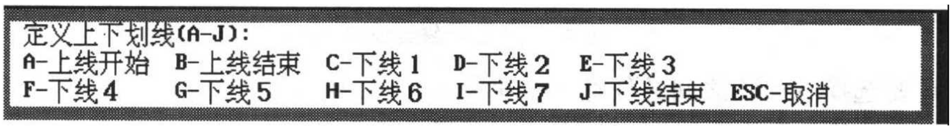


图 4.28 选择上下划线窗口

根据需要选择 A～J 之间的字母键。

(6) 选择背景、前景及阴影

1) 选择背景

按动 CTRL+P+E 命令键，屏幕显示如图 4.29。

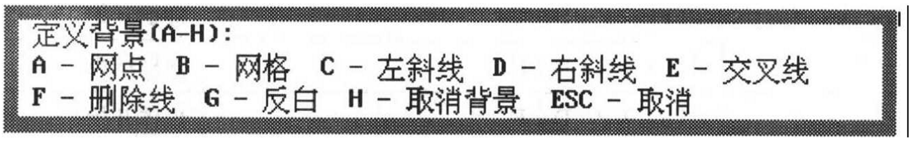


图 4.29 选择背景窗口

根据需要选择 A～H 之间的字母键。

2) 选择前景

按动 CTRL+P+N 命令键，屏幕显示如图 4.30。

图 4.30 选择前景窗口

根据需要选择 A～H 之间的字母键。

3) 选择阴影

选择阴影，一般是为了实现立体汉字。按动 CTRL+P+M 命令键，屏幕显示如图 4.31。

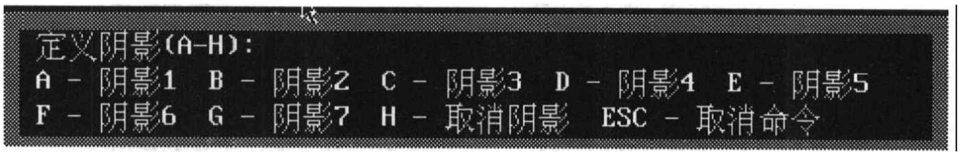


图 4.31 选择阴影窗口

根据需要选择 A～H 之间的字母键。

说明：

1）阴影字自动空心。

2）背景和前景可以同时起作用。

3）前景与背景不能同时存在，否则阴影将不起作用。

2. 版面控制

(1) 字符升高

使单个或多个字符在高于或低于前一个字符的位置上打印，产生波浪形的布局效果。按动 CTRL＋P＋H 命令键，屏幕显示如图 4.32。

图 4.32 定义字符升高窗口

键入需要的数字并回车。

说明：

1）正数代表升高，负数代表降低。

2）每个点的高度为 1/180 英寸。

(2) 字符后退

通过设置字符后退，可以使后输入的字符在前面打印出来。按动 CTRL＋P＋G 命令键，屏幕显示如图 4.33。

图 4.33 定义字符后退窗口

键入需要的数字并回车。

说明：

1）后退控制只在遇到换行符时才结束。

2）在同一行中无关闭命令。

3）若在下一行中后退打印，需重新设置。

(3) 字间距

通过设置字间距，可以实现用户排版时对字距的要求。按动 CTRL＋P＋K 命令键，屏幕显示如图 4.34。

根据需要输入(－63～64)之间的一个数字。

如果输入一个负数，则可能造成特殊打印的效果。

(4) 行间距

通过设置行间距，可以实现用户排版时对行距的要求。按动 CTRL＋P＋L 命令键，屏幕显示如图 4.35。

定义字符升高n点(-63~64):

定义字符后退n个半角字(0~127):

1）阴影字自动空心。

2）背景和前景可以同时起作用。

3）前景与背景不能同时存在，否则阴影将不起作用。

2. 版面控制

(1) 字符升高

使单个或多个字符在高于或低于前一个字符的位置上打印，产生波浪形的布局效果。按动 CTRL+P+H 命令键，屏幕显示如图 4.32。

图 4.32 定义字符升高窗口

键入需要的数字并回车。

说明：

1）正数代表升高，负数代表降低。

2）每个点的高度为 1/180 英寸。

(2) 字符后退

通过设置字符后退，可以使后输入的字符在前面打印出来。按动 CTRL+P+G 命令键，屏幕显示如图 4.33。

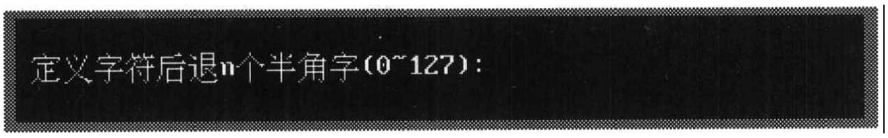


图 4.33 定义字符后退窗口

键入需要的数字并回车。

说明：

1）后退控制只在遇到换行符时才结束。

2）在同一行中无关闭命令。

3）若在下一行中后退打印，需重新设置。

(3) 字间距

通过设置字间距，可以实现用户排版时对字距的要求。按动 CTRL+P+K 命令键，屏幕显示如图 4.34。

根据需要输入(－63～64)之间的一个数字。

如果输入一个负数，则可能造成特殊打印的效果。

(4) 行间距

通过设置行间距，可以实现用户排版时对行距的要求。按动 CTRL+P+L 命令键，屏幕显示如图 4.35。

图 4.34 定义字间距窗口

图 4.35 定义行间距窗口

根据需要输入适当的数字。

（5）设置左边界点数

一旦设置了固定的左边界后，在屏幕上文本的每一行就会在一个固定的位置开始。但是，有时每一行的字型号不同，在实际打印时，打印出来的左边界可能对不齐，也就是说，左边界的字符受所设字型号的影响。为此，WPS 允许通过设置左边界字符点阵大小，即横向点数，使设置的字符字型号对左边界的字符不起作用，使打印效果更为美观。

按动 CTRL+O+E 命令键，屏幕显示如图 4.36。

图 4.36 设置左边界字符点数窗口

输入一个新的点数后回车。

说明：[]内的数字为当前点数。

（6）设定分栏、栏空

· 设定分栏打印

在实际的打印工作中，有时需要用到分栏打印功能，在一张纸上打印多栏内容，WPS 允许用户最多可分 8 栏打印。

操作步骤说明：

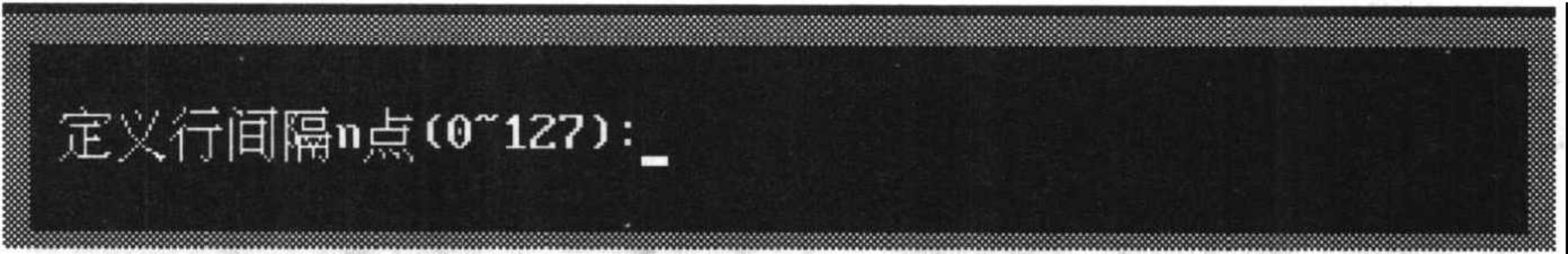
1）将光标移到需要分栏打印的起始位置。

2）按动 CTRL+P+S 命令键，屏幕显示如图 4.37，按数字 1～8 选择分栏数；按 Esc 键取消当前操作。

图 4.37 定义分栏窗口

3）将光标移到分栏结束的位置。

定义字符间隔n点(-63~64):


定义行间隔n点(0~127):_

设置左边界字符的点数1-255[012]:

定义分栏打印栏数(1-8):

1 - 取消分栏　2 - 分2栏　3 - 分3栏　4 - 分4栏　5 - 分5栏

6 - 分6栏　7 - 分7栏　8 - 分8栏　ESC - 取消

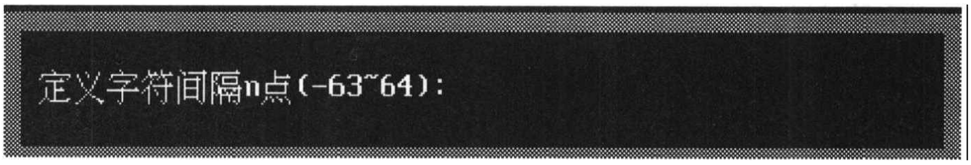


图 4.34 定义字间距窗口

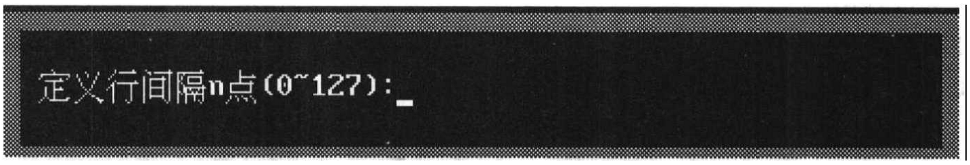


图 4.35 定义行间距窗口

根据需要输入适当的数字。

(5) 设置左边界点数

一旦设置了固定的左边界后，在屏幕上文本的每一行就会在一个固定的位置开始。但是，有时每一行的字型号不同，在实际打印时，打印出来的左边界可能对不齐，也就是说，左边界的字符受所设字型号的影响。为此，WPS 允许通过设置左边界字符点阵大小，即横向点数，使设置的字符字型号对左边界的字符不起作用，使打印效果更为美观。

按动 CTRL+O+E 命令键，屏幕显示如图 4.36。

图 4.36 设置左边界字符点数窗口

输入一个新的点数后回车。

说明：[]内的数字为当前点数。

(6) 设定分栏、栏空

· 设定分栏打印

在实际的打印工作中，有时需要用到分栏打印功能，在一张纸上打印多栏内容，WPS 允许用户最多可分 8 栏打印。

操作步骤说明：

1) 将光标移到需要分栏打印的起始位置。

2) 按动 CTRL+P+S 命令键，屏幕显示如图 4.37，按数字 1～8 选择分栏数；按 Esc 键取消当前操作。

图 4.37 定义分栏窗口

3) 将光标移到分栏结束的位置。

4）按动 CTRL＋P＋S 命令键后再按“1”键，选择分栏结束。

此时，WPS 即可按照用户的要求分栏打印。

· 设定分栏打印栏距

为适应不同需要，在分栏打印时，可以设置栏与栏之间的距离。按动 CTRL＋O＋Z 命令键，屏幕显示如图 4.38。

图 4.38 设置分栏打印栏距窗口

说明：[]内的数字为当前的栏距。

输入 1～8 之间的一个数，栏距点数为这个数字乘以 8。

4.6.2 模拟显示

为避免由于错误排版而造成的打印纸张的浪费，WPS 提供了一种模拟显示打印结果的功能。即把排版的结果在显示器上模拟实际打印的效果显示出来。用户可以循环使用这一模拟显示功能，通过不断的修改文本，从而打印出令人满意的文件。

操作步骤说明：

（1）移动光标：将光标移到所要模拟显示的那部分文本的起始位置。

（2）按动 F8 键或 CTRL＋K＋I 命令键，或在命令菜单中选择模拟显示命令。

（3）此时，屏幕被清除，屏幕上显示：

按稿纸方式？（Y/N）[N]

按 Y 键选择稿纸方式打印，系统默认 N 值(可直接回车)。

（4）系统清屏后，显示当前打印状态表如图 4.39。

图 4.39 打印状态表

表中参数若无需修改就按 N 键或回车键，否则按 Y 键；若按 Y 键，则用↑、↓键将光标移到需要修改的那一项上，再用→、←键选择所需要的参数值，按动 ESC 键可结束修改。

（5）完成上述打印参数设置后，屏幕显示：

模拟显示按 1∶1、2∶1、4∶1 的比例显示，对于一般分辨率的显示器，选择 2∶1 的比例比较合适。如果想观察整版的布局，用 4∶1 的比例比较好。高分辨率的显示器用 1∶1 的比

设置分栏打印栏距1-20[006]:_

Super-WPS 版本 2.2 打印程序当前状态表

打印机类型:Epson、Nec系列，AR-3240　　输出口:LPT1:　　打印方向:双向
打印纸类型:宽行打印纸　　打印时重排:不排　　换页暂停:不停
页号打印位置:不打印页号　　打印份数:1 份　　起始页号:　1
自定义字号: 0=480　1=464　2=448　3=432　4=416　5=400　6=384　7=368
篇眉:不打印篇眉

以上参数需要改变吗 ?N

4）按动 CTRL+P+S 命令键后再按“1”键，选择分栏结束。

此时，WPS 即可按照用户的要求分栏打印。

· 设定分栏打印栏距

为适应不同需要，在分栏打印时，可以设置栏与栏之间的距离。按动 CTRL+O+Z 命令键，屏幕显示如图 4.38。

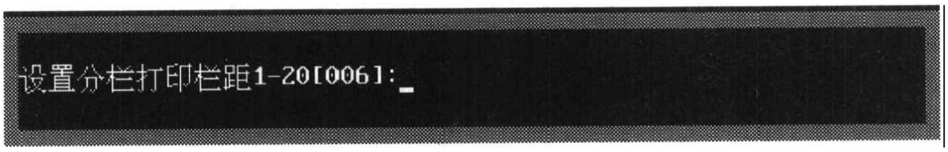


图 4.38　设置分栏打印栏距窗口

说明：[ ]内的数字为当前的栏距。

输入 1～8 之间的一个数，栏距点数为这个数字乘以 8。

4.6.2　模拟显示

为避免由于错误排版而造成的打印纸张的浪费，WPS 提供了一种模拟显示打印结果的功能。即把排版的结果在显示器上模拟实际打印的效果显示出来。用户可以循环使用这一模拟显示功能，通过不断的修改文本，从而打印出令人满意的文件。

操作步骤说明：

（1）移动光标：将光标移到所要模拟显示的那部分文本的起始位置。

（2）按动 F8 键或 CTRL+K+I 命令键，或在命令菜单中选择模拟显示命令。

（3）此时，屏幕被清除，屏幕上显示：

　　按稿纸方式？（Y/N）[N]

按 Y 键选择稿纸方式打印，系统默认 N 值(可直接回车)。

（4）系统清屏后，显示当前打印状态表如图 4.39。

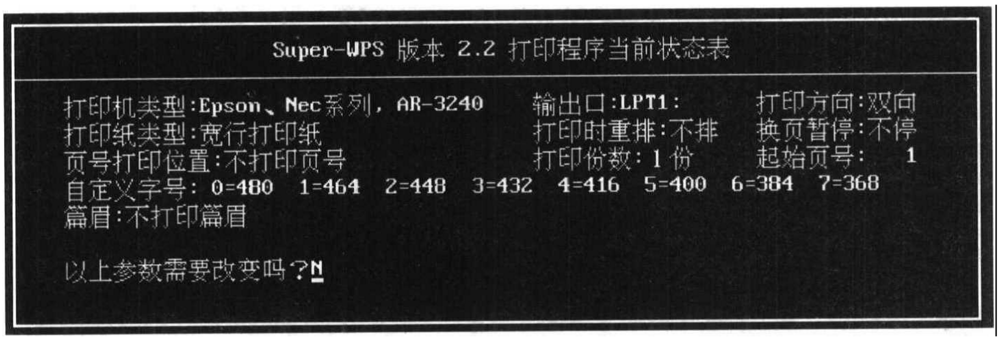


图 4.39　打印状态表

表中参数若无需修改就按 N 键或回车键，否则按 Y 键；若按 Y 键，则用↑、↓键将光标移到需要修改的那一项上，再用→、←键选择所需要的参数值，按动 ESC 键可结束修改。

（5）完成上述打印参数设置后，屏幕显示：

模拟显示按 1∶1、2∶1、4∶1 的比例显示，对于一般分辨率的显示器，选择 2∶1 的比例比较合适。如果想观察整版的布局，用 4∶1 的比例比较好。高分辨率的显示器用 1∶1 的比

例。系统默认值为 2∶1。

（6）在模拟显示的过程中，若想中断显示，按 CTRL＋BREAK 键。若想暂停，则按 PAUSE 键或 CTRL＋NUMLOCK 键。

4.6.3 打印输出

一篇文本经模拟显示满意后，即可打印输出，通过使用命令菜单的“文件打印”项或使用命令键来完成打印文本工作。

另外，WPS 提供的打印方式有三种，它们分别是：

- 源代码方式打印：将文件内码直接打印出来，忽略各种控制字符。
- 稿纸方式打印：将字号设置成标准的 3 号字，忽略其它各种控制字符，按照 20 * 20 的稿纸形式打印并自动加上页号。
- 标准方式打印：根据用户设计的格式打印。

操作步骤说明：

（1）移动光标：将光标移到打印文本的起始位置。

（2）按动 F9 键或 CTRL＋K＋P 命令键，屏幕显示：

按源代码打印？（Y/N）[N]

直接回车，选择约定的 N 值，屏幕有显示：

按稿纸方式？（Y/N）[N]

直接回车，选择约定的 N 值，则进入标准方式打印。

（3）设置打印状态表：该部分操作与模拟显示相同。

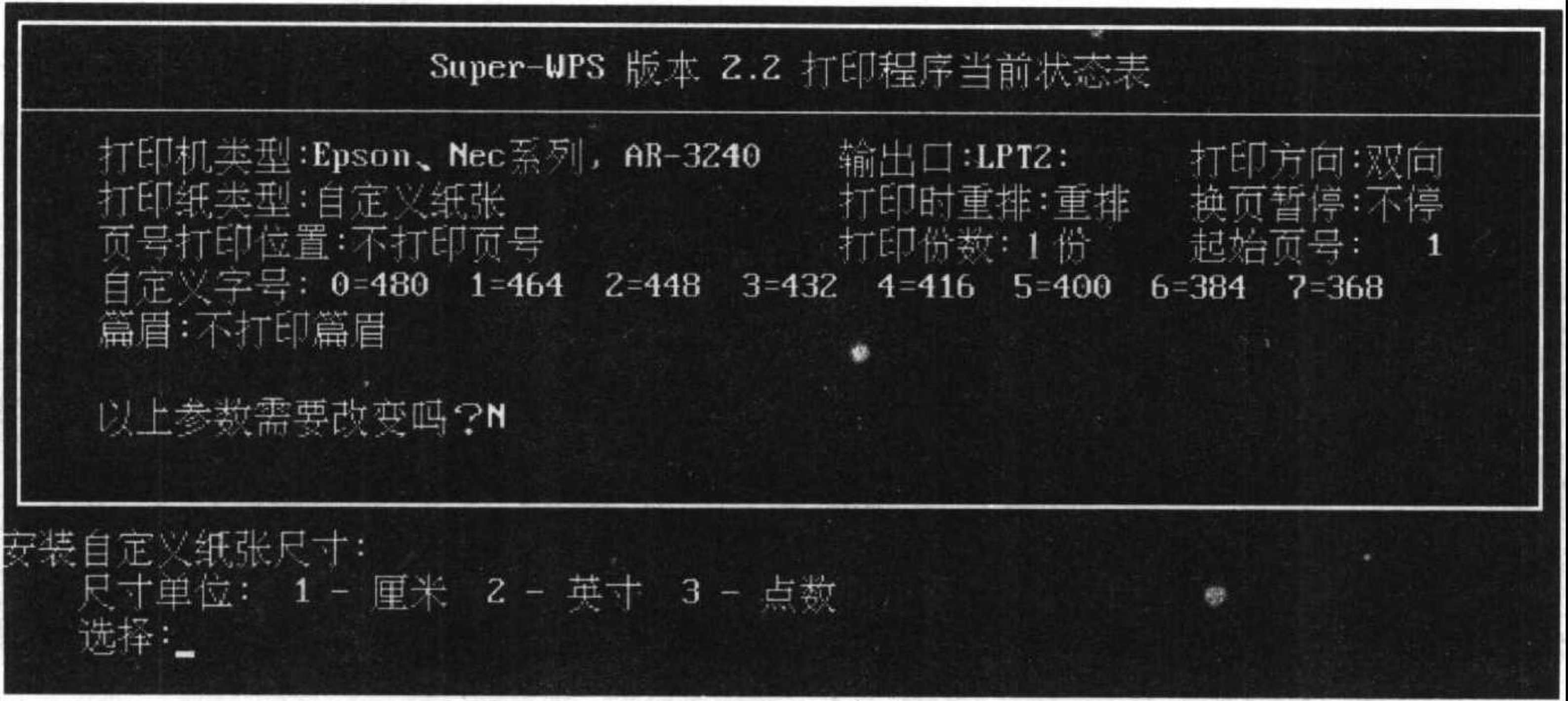
如定义打印纸类型为自定义纸张，则屏幕显示如图 4.40。

图 4.40 自定义纸张提示窗口

如果设置正确，系统自动生成 WPS.CFG 文件；如果设置错误，则屏幕显示：

纸张尺寸无效，按任意键返回

（4）完成上述打印机参数设置后，屏幕显示：


Super-WPS 版本 2.2 打印程序当前状态表
打印机类型:Epson、Nec系列, AR-3240
输出口:LPT2:
打印方向:双向
打印纸类型:自定义纸张
打印时重排:重排
换页暂停:不停
页号打印位置:不打印页号
打印份数:1 份
起始页号: 1
自定义字号: 0=480 1=464 2=448 3=432 4=416 5=400 6=384 7=368
篇眉:不打印篇眉
以上参数需要改变吗?N
安装自定义纸张尺寸:
尺寸单位: 1 - 厘米 2 - 英寸 3 - 点数
选择:_

例。系统默认值为 2∶1。

(6) 在模拟显示的过程中,若想中断显示,按 CTRL+BREAK 键。若想暂停,则按 PAUSE 键或 CTRL+NUMLOCK 键。

4.6.3 打印输出

一篇文本经模拟显示满意后,即可打印输出,通过使用命令菜单的“文件打印”项或使用命令键来完成打印文本工作。

另外,WPS 提供的打印方式有三种,它们分别是:

- 源代码方式打印:将文件内码直接打印出来,忽略各种控制字符。
- 稿纸方式打印:将字号设置成标准的 3 号字,忽略其它各种控制字符,按照 20 * 20 的稿纸形式打印并自动加上页号。
- 标准方式打印:根据用户设计的格式打印。

操作步骤说明:

(1) 移动光标:将光标移到打印文本的起始位置。

(2) 按动 F9 键或 CTRL+K+P 命令键,屏幕显示:

按源代码打印? (Y/N) [N]

直接回车,选择约定的 N 值,屏幕有显示:

按稿纸方式? (Y/N) [N]

直接回车,选择约定的 N 值,则进入标准方式打印。

(3) 设置打印状态表:该部分操作与模拟显示相同。

如定义打印纸类型为自定义纸张,则屏幕显示如图 4.40。

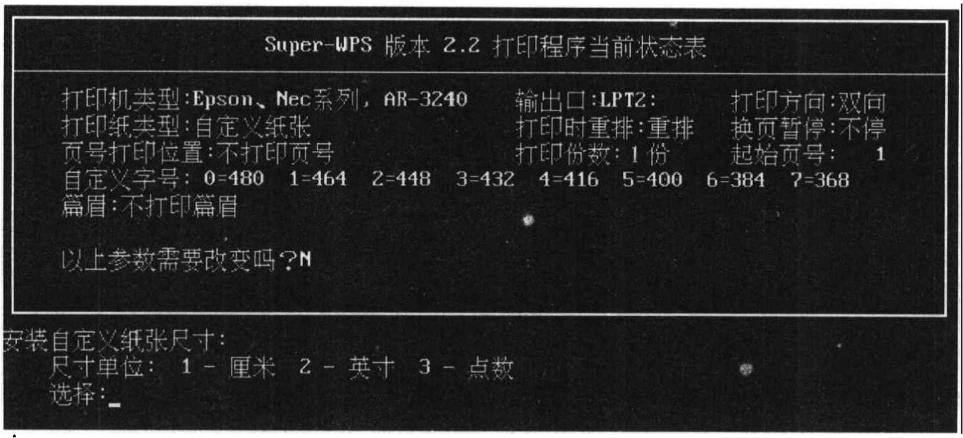


图 4.40 自定义纸张提示窗口

如果设置正确,系统自动生成 WPS.CFG 文件;如果设置错误,则屏幕显示:

纸张尺寸无效,按任意键返回

(4) 完成上述打印机参数设置后,屏幕显示:

输出到 Super-Star 文件名[按回车键忽略]：

此时，输入一个文件名，则将打印输出到此文件上，其文件格式为 SUPER-STAR 文件格式，以便为 SPT 软件调用。如果不输入文件名，则直接按回车键，表示输出到打印机。

(5) 完成上面的步骤后，屏幕显示：

请安装好打印纸，然后按任意键

按任意键便开始打印，屏幕显示：

正在打印，请稍候！按 CTRL－BREAK 键将终止打印

如果设置了暂停参数，打印完一页后，屏幕显示：

当前页打印完毕，按任意键打印下一页

若要中止打印，按 CTRL－BREAK 键，屏幕显示：

打印被用户终止，按任意键返回到调用者

否则，WPS 将一直打印到文件结束。

4.6.4　小结

WPS 是一个集编辑与打印为一体、功能强大的文字处理系统，其主菜单中其它模块的使用十分简单，用户可根据屏幕上的提示，一步一步地操作下去。

第五章 UCDOS 5.0 实用程序

作为一个完整的汉字系统，UCDOS 5.0 不仅提供了强大的汉字处理功能，而且准备了一系列实用工具，尽最大的可能来方便用户。

这些工具包括：UCT 工具包、DEMO 系统演示程序、MKHZ 点阵造字程序、UCTAB 自由表格程序等等。本章将按工具名的字母顺序对这些实用工具进行介绍。另外，有些工具性的实用程序与本书的其它内容有更密切的联系，所以被列入了其它章节介绍，这里就不再赘述。

5.1 CONVERT 简繁转换程序

目前，大陆使用的汉字系统一般为 GB2312－80（国家标准）码，而港台地区的汉字系统多为 BIG－5 码，这就使得在大陆中文系统上编辑的文章拿到港台的汉字系统上去会出现满页的怪字符；港台汉字系统上的文件拿到大陆的中文系统上也会混乱不堪。

CONVERT 是为解决这一矛盾而编写的实用工具，用它可以方便实现 GB 码与 BIG－5 码之间的相互转换。

命令格式：CONVERT[/1|/2][srcfile][desfile]

参数/1 表示从 GB 码转换到 BIG－5 码，/2 表示从 BIG－5 码转换到 GB 码。srcfile 是进行转换的源文件名，desfile 为存放转换结果的目标文件名。

例如：将 BIG－5 码文件 README. TXT 转换为在 UCDOS 下能直接使用的 GB 码文件 READ. ME，可在 C：\UCDOS>提示符下键入下面的命令：

CONVERT /2　README. TXT READ. ME

说明： CONVERT 的参数是可以部份或全部省略的。CONVERT 在运行过程中会提示，要求用户输入它所需要的参数，如图 5.1 所示。

```
C:\UCDOS>convert
请选择转换方向(1:从GB码到BIG5码 2:从BIG5码到GB码):2
输入源文件名:readme.txt
输入目标文件名:read.me

文件转换完毕.
  转换方向: 从BIG5码到GB码
  源文件:   readme.txt
  目标文件: read.me
```

图 5.1　CONVERT 的提示信息

5.2 DEMO 系统演示程序

为了让用户直观地了解 UCDOS 5.0 的功能与特点，希望公司为 UCDOS 5.0 编写了一

个演示程序 DEMO。

在 UCDOS 目录下，键入 DEMO，然后回车，将会启动这个系统演示程序，它将一步步地向用户演示或说明 UCDOS 5.0 的功能和特点。如图 5.2 所示。

图 5.2 DEMO 演示程序

注意： DEMO 演示程序需要 VGA 卡的支持，另外在启动 DEMO 前要先运行 PRNT.COM 和 TX.COM 两个模块。

5.3 DICT 英汉词典

DICT 英汉小词典为一个内存驻留程序。当它驻留内存后，用户可随时将它激活，来翻译屏幕上的英文单词。

驻留方法：在 UCDOS 目录下键入 DICT，再回车即可。

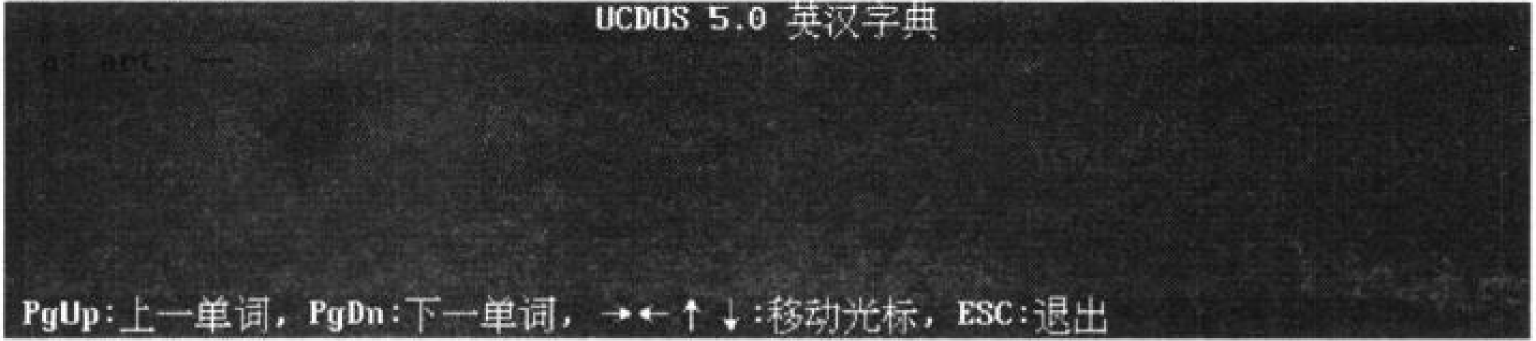
激活方法：按下“Ctrl”键不放，然后按键盘最右侧小键盘上的“5”。屏幕上将会弹出一个带有“UCDOS 5.0 英汉字典”标题的窗口。如图 5.3 所示。

图 5.3 英汉字典激活后的窗口

欢迎

HOPESOFT

迎使用


UCDOS 5.0 英汉字典
PgUp:上一单词，PgDn:下一单词，→←↑↓:移动光标，ESC:退出

个演示程序 DEMO。

在 UCDOS 目录下，键入 DEMO，然后回车，将会启动这个系统演示程序，它将一步步地向用户演示或说明 UCDOS 5.0 的功能和特点。如图 5.2 所示。

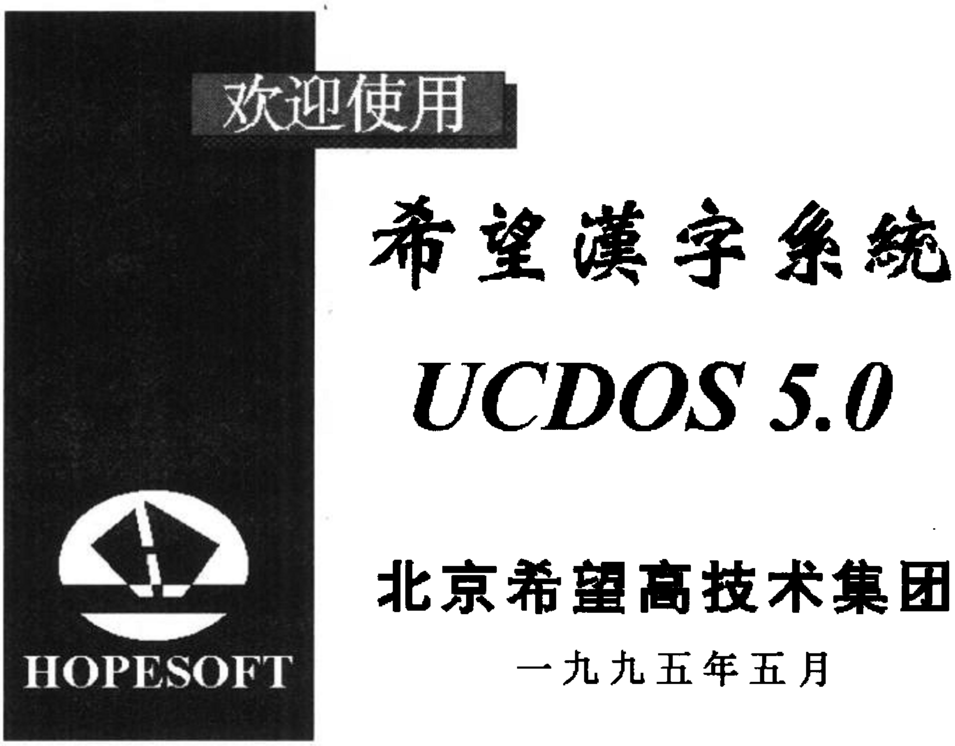


图 5.2 DEMO 演示程序

注意： DEMO 演示程序需要 VGA 卡的支持，另外在启动 DEMO 前要先运行 PRNT.COM 和 TX.COM 两个模块。

5.3 DICT 英汉词典

DICT 英汉小词典为一个内存驻留程序。当它驻留内存后，用户可随时将它激活，来翻译屏幕上的英文单词。

驻留方法：在 UCDOS 目录下键入 DICT，再回车即可。

激活方法：按下“Ctrl”键不放，然后按键盘最右侧小键盘上的“5”。屏幕上将会弹出一个带有“UCDOS 5.0 英汉字典”标题的窗口。如图 5.3 所示。

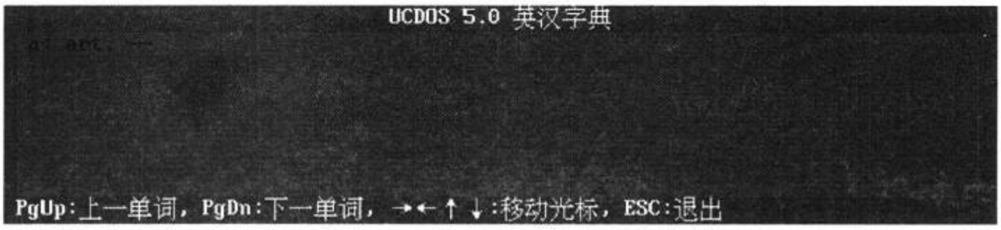


图 5.3 英汉字典激活后的窗口

英汉字典被激活后，光标变成“■”状，用户可利用“↑”、“↓”、“→”、“←”光标移动键移动光标，搜索屏幕上的单词，在窗口中会不断地显示出光标所在位置上的单词、词性和词意。

窗口的位置是根据光标的位置自动调整的，当光标移动到屏幕上方，窗口就会出现在屏幕下方。光标移动到屏幕下方时，窗口就会自动移动到屏幕上方。

提示： DICT 是一个驻留内存程序，用户可以随时用“Ctrl+5”热键来激活 DICT。例如，在 DOS 的 EDIT 编辑器或在 TC 的集成环境中都可以激活它。

注意：

(1) DICT 只有在直接写屏状态下才能被激活。有关直接写屏的设置请参见 2.3.8 小节。

(2) 对于屏幕上的一些组合词和简写词，英汉词典会根据单词的前几个字母在词库中找最接近的一个，很可能文不对题，请用户注意。

5.4 DMODE 显示模式设置程序

利用DMODE 可以方便地设置多种字符或图形显示模式。命令格式如下：

DMODE [m]|[Vm]|[L]|[Mm,l,c]|[?]

[m]：用来指定显示方式。m 是一个十六进制数，取值范围是 0 到 7Fh。

[Vm]：用来指定 VESA 显示方式。m 用来指定不同的 VESA 显示模式。

[L]：列出所有支持的显示模式。

[Mm,l,c]：指定某种显示模式的行、列数。m 为一个十六进制数，取值范围为 0 到 7Fh，代表不同的显示方式，l 指出显示行数，c 指出显示列数。l、c 都为十六进制。

[?]：显示 DMODE 的用法。

注意： 显示模式受显示卡的制约。某些显示卡不能支持一些显示模式。如果显示模式设置错误，可能会造成死机、花屏、乱码等现象。

5.5 EJECT 打印机换页程序

此程序为打印机提供换页输出命令。操作打印机并设置打印驱动程序的内部当前行号为 0，这个程序主要针对激光打印机工作，由于激光打印机通常在打满一页时才将打印纸输出，当用户要打印的内容少于一页时，打印机打印结束并不将纸传输出来，为了克服这一不足，UCDOS 5.0 提供 EJECT 程序来完成打印机换页。

在执行 EJECT 时，如果敲完 EJECT 后再敲一个空格，那么按回车键后，表示仅初始化打印机并不执行换页动作。

用法：

C：\UCDOS>EJECT

5.6 ETX 快速特殊显示程序

ETX.COM 是 UCDOS 汉字系统用于实现快速特殊显示的程序。

使用格式：

ETX{命令串(汉字)}

示例：

C：\UCDOS>ETX {@450,320=3(7)1 青春}

"{}"是 ETX 可识别的语句开始和结束符，必须成对出现于 ETX 语句中，否则命令无效。

"@"：定义参数起始标志

450×320：是汉字点阵大小设定。

3：代表显示汉字为楷体。

7：代表背景颜色号，7 代表白色。

1：为前景颜色号，1 代表蓝色。

()：为设置前景、背景颜色标志符号。

以上命令的屏幕显示结果如图 5.4 所示。

图 5.4 ETX 显示结果

注意： 在使用 ETX 前，必须先运行 TX.COM 模块。

5.7 FOXGB——中文 FoxPro 2.5b 驱动程序

用户也许遇到过这种情况，在 UCDOS 环境下，使用 FoxPro 2.5b 会出现死机、乱字符、汉字显示失效等现象。为了解决这个问题希望公司编写了 FOXGB——中文 FoxPro 2.5b 驱动程序。

使用方法：仅需把 UCDOS 目录下的 FOXGB.EXE 拷贝到 FoxPro 目录下即可。

青春

使用格式：

ETX{命令串(汉字)}

示例：

C：\UCDOS>ETX {@450,320=3(7)1 青春}

“{}”是 ETX 可识别的语句开始和结束符，必须成对出现于 ETX 语句中，否则命令无效。

“@”：定义参数起始标志

450×320：是汉字点阵大小设定。

3：代表显示汉字为楷体。

7：代表背景颜色号，7 代表白色。

1：为前景颜色号，1 代表蓝色。

()：为设置前景、背景颜色标志符号。

以上命令的屏幕显示结果如图 5.4 所示。

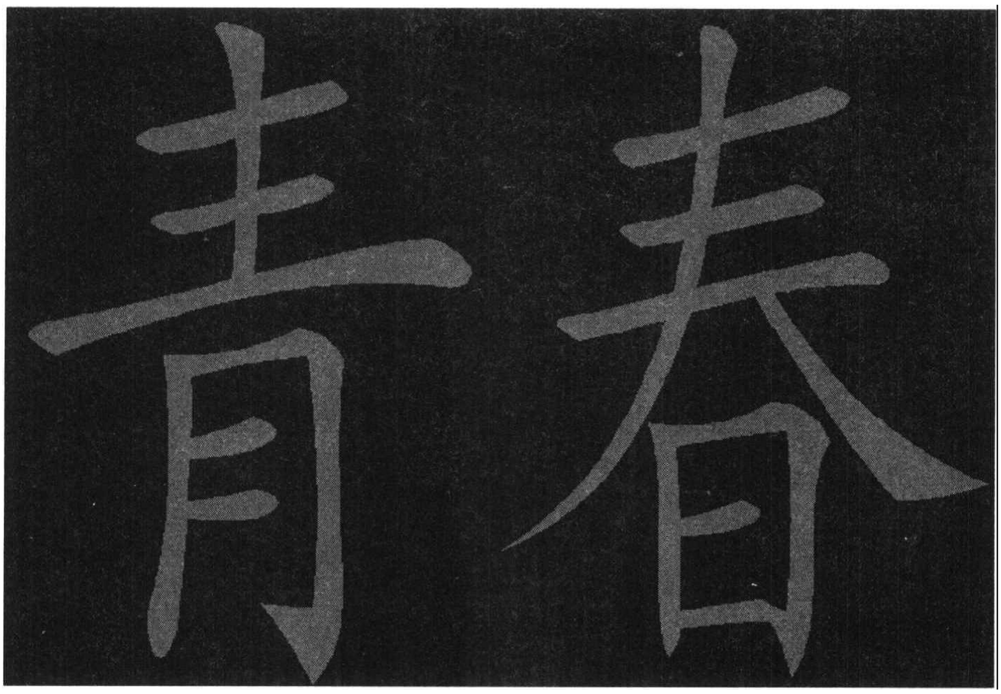


图 5.4 ETX 显示结果

注意： 在使用 ETX 前，必须先运行 TX.COM 模块。

5.7 FOXGB——中文 FoxPro 2.5b 驱动程序

用户也许遇到过这种情况，在 UCDOS 环境下，使用 FoxPro 2.5b 会出现死机、乱字符、汉字显示失效等现象。为了解决这个问题希望公司编写了 FOXGB——中文 FoxPro 2.5b 驱动程序。

使用方法：仅需把 UCDOS 目录下的 FOXGB.EXE 拷贝到 FoxPro 目录下即可。

5.8 Free 内存分配状态显示程序

合理而充分地利用内存，是UCDOS汉字系统的一个显著特点。为了让用户适当加载或释放内存驻留程序以达到最佳运行效果，随时了解内存使用情况，就很有必要了。

UCDOS汉字系统为您提供Free.com文件，执行此文件后，屏幕显示常规内存(640K)、扩充内存、扩展内存、上位内存和高端内存的使用情况。

用法：在C：\UCDOS>提示符下键入"free"，回车确定即可。屏幕上出现的信息见图5.5。

```
C:\UCDOS>free
UCDOS 5.0 ■ 内存观察器, 北京希望高技术集团, 1995.5

   地址     长度       模块名
  ----------------------------------
   0255   1152        HIMEM        设备驱动程序
   029E   3104        EMM386       设备驱动程序
   0361   2464        SMARTDRV     设备驱动程序
   06E0   3328        COMMAND
   07CD  28784        SMARTDRV
   0EE6   8240        显示字库
   10EA  38272        系统核心
   1A43  23440        智能拼音
   1FFD   8352        【五笔】
   2208  18032        打印字库
   2670  29456        打印驱动
   2DA2  17264        特殊显示
  ----------------------------------
   D067  16912        MOUSE
   D495  27936        MSCDEX
   EC0E   5056        DOSKEY

共有  640K字节常规内存,已用  199K字节,剩余451152字节.
按任一键继续......
```

图5.5 内存分配图

用户可以得到内存使用情况、有关占用内存的模块名、使用内存位置及占用字节、剩余内存字节数等详细报告。

有关常规内存、扩充和扩展内存及上位和高端内存的知识，参见第二章第2.2节有关内容。

5.9 MKHZ 点阵造字程序

尽管UCDOS 5.0提供了丰富的16点阵和24点阵字库，但还是难以满足每位用户的要求。用户可以利用MKHZ编辑自己所需的汉字、字符或图案，增加到相应的字库中，以便以后使用。

进入UCDOS 5.0汉字系统后，在UCDOS目录下键入MKHZ再按回车键便可以启动MKHZ，进入造字环境了，如图5.6所示。

图 5.6 MKHZ 点阵造字环境

窗口介绍：

屏幕左侧窗口为功能键提示和编辑状态提示窗口。右侧方形窗口为造字编辑区。左下方有一个小方格，显示出所造字的字形。

功能键介绍：

F1：按下 F1 键，屏幕会弹出一个窗口来说明 MKHZ 的版本信息。

F2：选择欲编辑的字库。按下 F2 键，屏幕上会弹出一个小窗口，如果图 5.7 所示。

图 5.7 字库选择窗口

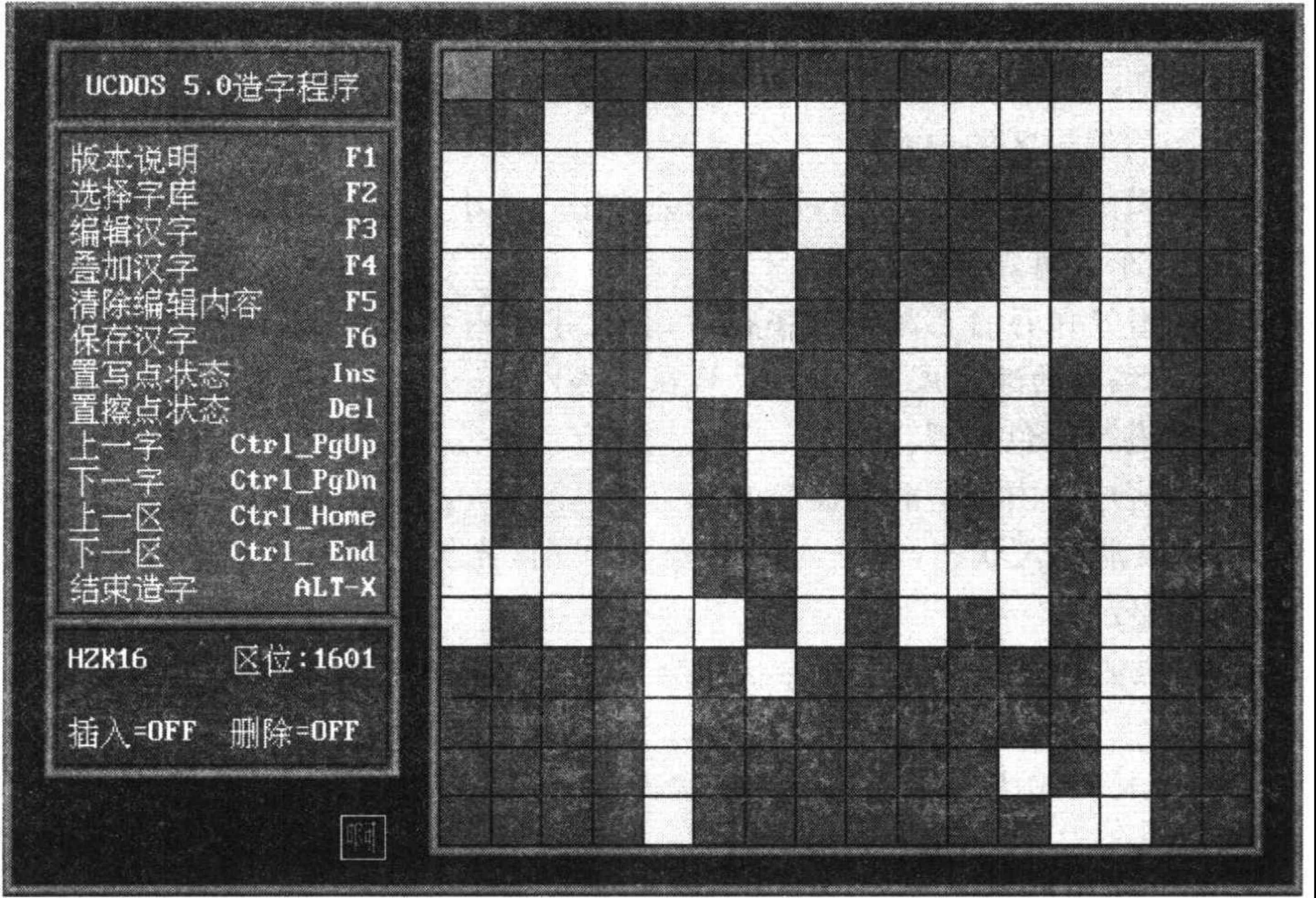
利用"↑""↓"光标移动键来移动反白的光条，将光条移动到欲选择的字库上，按回车键即选定了该字库。

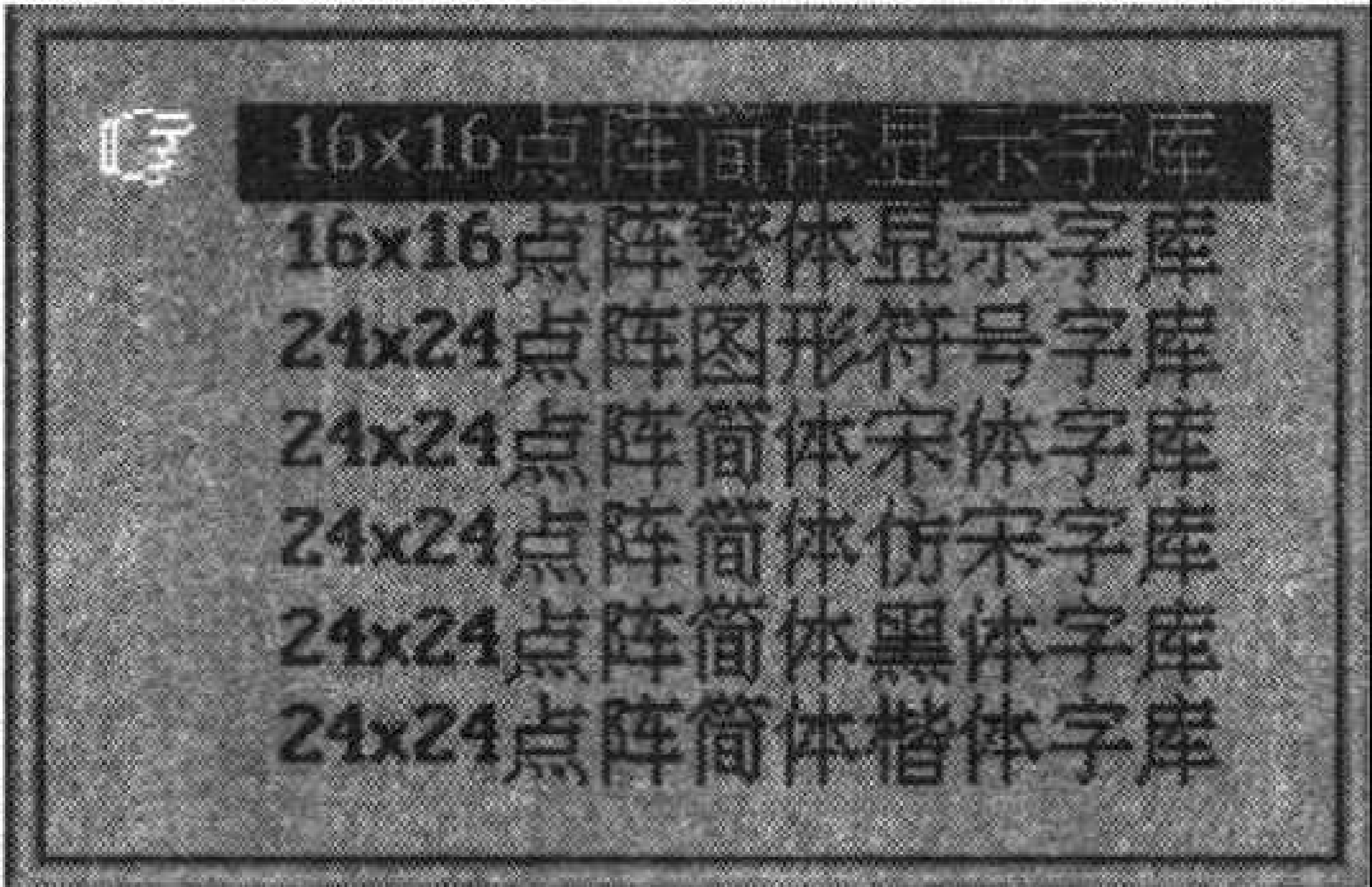
说明：

(1) 系统的编辑环境是自动调整的，如果选择 16 点阵字库，系统将进入 16 点阵编辑状态；如果选择 24 点阵字库就会自动进入 24 点阵编辑状态。

(2) 当选择了新字库后，如果新字库中含有编辑区内的汉字，编辑区内的汉字字形会发生变化。

F3：选择要编辑的汉字。按 F3 键，系统会弹出一个窗口要求用户输入汉字或汉字的区位码。输入一个汉字后，按回车，汉字的字模就会显示在编辑区内。


UCDOS 5.0造字程序
版本说明 F1
选择字库 F2
编辑汉字 F3
叠加汉字 F4
清除编辑内容 F5
保存汉字 F6
置写点状态 Ins
置擦点状态 Del
上一字 Ctrl_PgUp
下一字 Ctrl_PgDn
上一区 Ctrl_Home
下一区 Ctrl_ End
结束造字 ALT-X
HZK16 区位:1601
插入=OFF 删除=OFF


16x16点阵简体显示字库
16x16点阵繁体显示字库
24x24点阵图形符号字库
24x24点阵简体宋体字库
24x24点阵简体仿宋字库
24x24点阵简体黑体字库
24x24点阵简体楷体字库

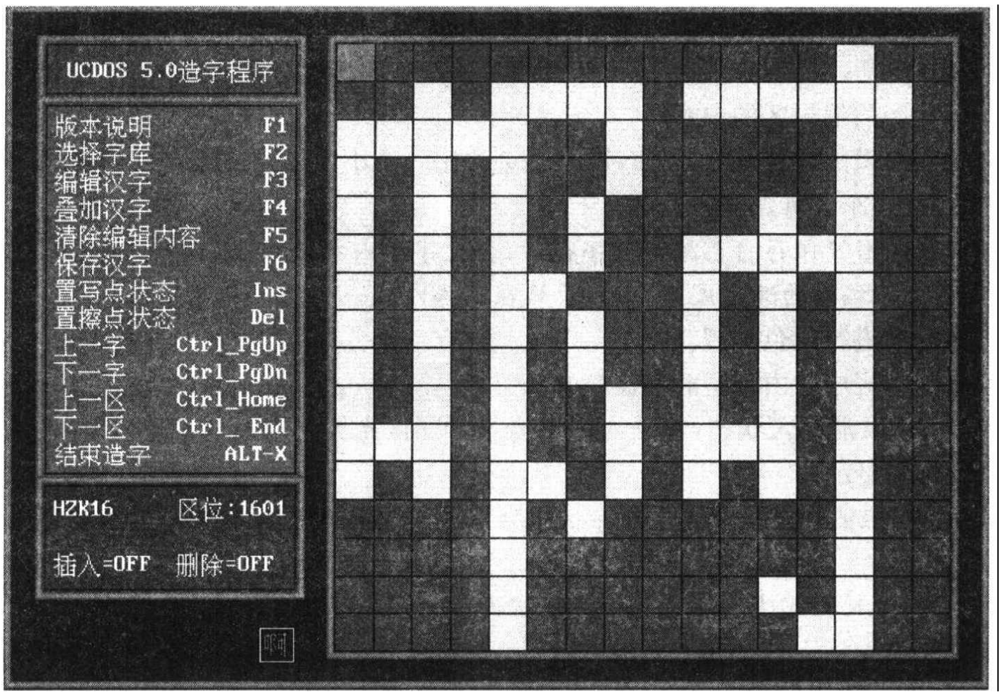


图 5.6 MKHZ 点阵造字环境

窗口介绍：

屏幕左侧窗口为功能键提示和编辑状态提示窗口。右侧方形窗口为造字编辑区。左下方有一个小方格，显示出所造字的字形。

功能键介绍：

F1：按下 F1 键，屏幕会弹出一个窗口来说明 MKHZ 的版本信息。

F2：选择欲编辑的字库。按下 F2 键，屏幕上会弹出一个小窗口，如果图 5.7 所示。

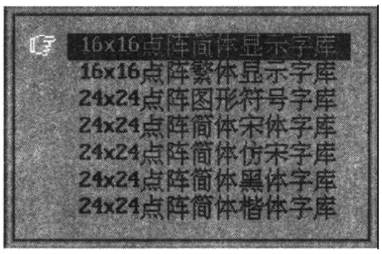


图 5.7 字库选择窗口

利用"↑""↓"光标移动键来移动反白的光条，将光条移动到欲选择的字库上，按回车键即选定了该字库。

说明：

（1）系统的编辑环境是自动调整的，如果选择 16 点阵字库，系统将进入 16 点阵编辑状态；如果选择 24 点阵字库就会自动进入 24 点阵编辑状态。

（2）当选择了新字库后，如果新字库中含有编辑区内的汉字，编辑区内的汉字字形会发生变化。

F3：选择要编辑的汉字。按 F3 键，系统会弹出一个窗口要求用户输入汉字或汉字的区位码。输入一个汉字后，按回车，汉字的字模就会显示在编辑区内。

F4：用F3键选择汉字会把原来编辑区中的汉字字模清除，F4键也是用来选择汉字字模进行编辑，但是，它仅会把选定的汉字的字模叠加在原来字模上，而不会把它清除掉。

F5：清除当前编辑区的内容。

F6：保存编辑的内容。按F6后，屏幕上会弹出一个小窗口，要求输入保存的汉字或区位码，输入后，按回车即可。

注意： 当用户保存自己编辑的字模时，会把字库内相应位置上的汉字或图案覆盖掉。所以在保存自己编辑的汉字或字模时，最好在字库内找一个空的位置来保存。

F7：对字模进行反色处理。

F8：将编辑区中的内容逆时针旋转90°。

Ins：设置/取消插入状态，当插入状态为“ON”时，光标移动过的栅格都将被标记，置为“有点”（以黄色显示）。

Del：设置/取消删除状态。当删除状态为“ON”时光标移动经过的栅格的“有点”标记都将被清除。

说明： 插入和删除状态不能同为“ON”，一种状态被设置时，另一状态被自动置为“OFF”。

造字举例：

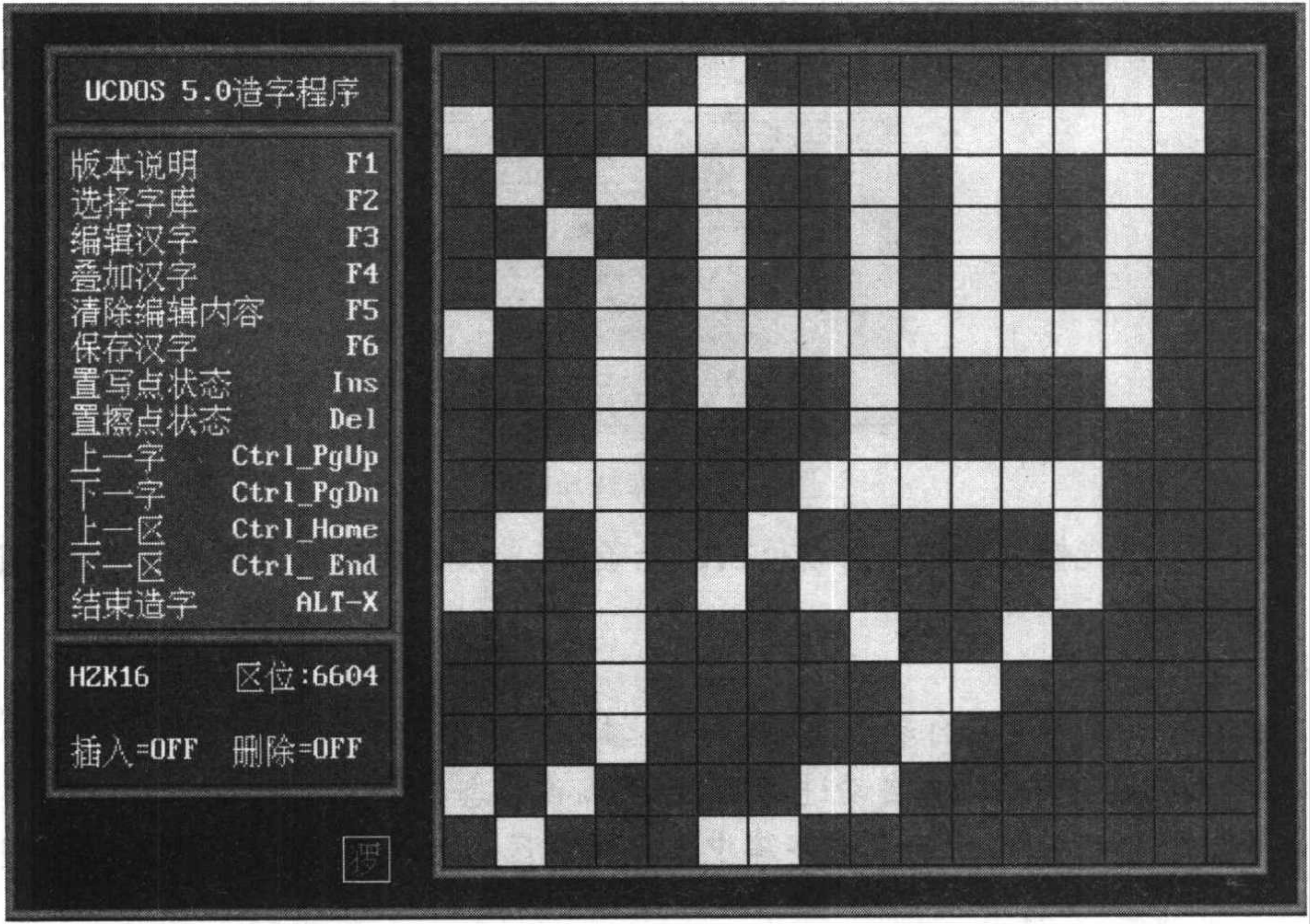
在UCDOS 16点阵字库中，我们找不到“啰”字。现在以它为例，来介绍MKHZ的用法。

(1) 在UCDOS目录下，键入MKHZ，然后回车，启动MKHZ。

(2) 按F2键，在窗口中选择“16×16点阵简体显示字库”。

(3) 按F3键，输入与“啰”有相同偏旁的“猡”。按回车后屏幕如图5.8所示。

图5.8 字模编辑区中的“猡”


UCDOS 5.0造字程序
版本说明 F1
选择字库 F2
编辑汉字 F3
叠加汉字 F4
清除编辑内容 F5
保存汉字 F6
置写点状态 Ins
置擦点状态 Del
上一字 Ctrl_PgUp
下一字 Ctrl_PgDn
上一区 Ctrl_Home
下一区 Ctrl_ End
结束造字 ALT-X
HZK16 区位:6604
插入=OFF 删除=OFF

F4：用 F3 键选择汉字会把原来编辑区中的汉字字模清除，F4 键也是用来选择汉字字模进行编辑，但是，它仅会把选定的汉字的字模叠加在原来字模上，而不会把它清除掉。

F5：清除当前编辑区的内容。

F6：保存编辑的内容。按 F6 后，屏幕上会弹出一个小窗口，要求输入保存的汉字或区位码，输入后，按回车即可。

注意： 当用户保存自己编辑的字模时，会把字库内相应位置上的汉字或图案覆盖掉。所以在保存自己编辑的汉字或字模时，最好在字库内找一个空的位置来保存。

F7：对字模进行反色处理。

F8：将编辑区中的内容逆时针旋转 90°。

Ins：设置/取消插入状态，当插入状态为“ON”时，光标移动过的栅格都将被标记，置为“有点”(以黄色显示)。

Del：设置/取消删除状态。当删除状态为“ON”时光标移动经过的栅格的“有点”标记都将被清除。

说明： 插入和删除状态不能同为“ON”，一种状态被设置时，另一状态被自动置为“OFF”。

造字举例：

在 UCDOS 16 点阵字库中，我们找不到“啰”字。现在以它为例，来介绍 MKHZ 的用法。

(1) 在 UCDOS 目录下，键入 MKHZ，然后回车，启动 MKHZ。

(2) 按 F2 键，在窗口中选择“16×16 点阵简体显示字库”。

(3) 按 F3 键，输入与“啰”有相同偏旁的“猡”。按回车后屏幕如图 5.8 所示。

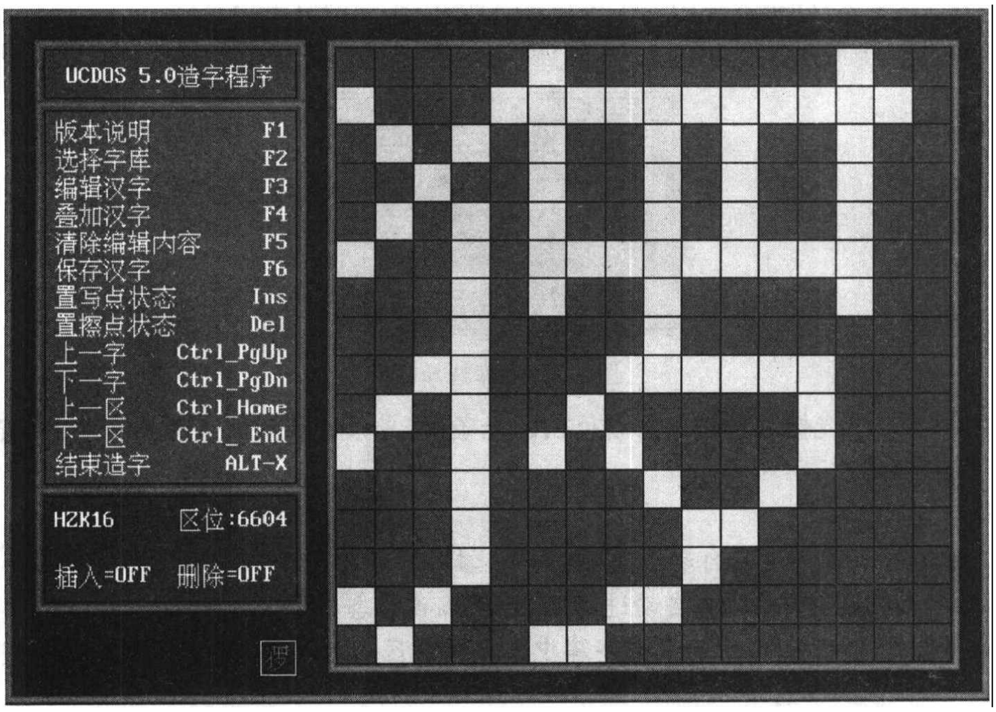


图 5.8 字模编辑区中的“猡”

(4) 删除"猡"字的"犭"偏旁。利用"↑"、"↓"、"→"、"←"光标移动键移动光标到"犭"旁所占据的栅格，光标会由浅灰色，变为蓝色，按一下"空格键"，光标颜色会恢复成浅灰色，说明该点已经被删除。依照上述方法将"犭"旁删除干净。如图 5.9 所示。

图 5.9 字模编辑区内的"罗"字旁

(5) 临时保存"罗"旁。首先，要在区位表中找到一空闲的区位，如"1501"，来保存"罗"旁。按下 Alt+F6 键将输入法切换到英文状态，按下 F6 键，在弹出的小窗口内输入"1501"后，按回车。这时，屏幕上会弹出如图 5.10 所示窗口。键"Y"回车，"罗"旁将被保存。

图 5.10 确认存入操作

注意： 窗口中存入"　　"，请确认(Y/N)："的双引号之间一定要为空。如果其中有汉字或图案，当确认回答"Y"时，那个汉字或图案将被覆盖。

(6) 现在，按"ESC"键，回答"Y"后退出造字程序。然后键入"QUIT"，退出 UCDOS。在 DOS 命令行，键入 UCDOS，按回车，重新进入 UCDOS 中文系统。这是为能将存有"罗"旁的字符读入内存。

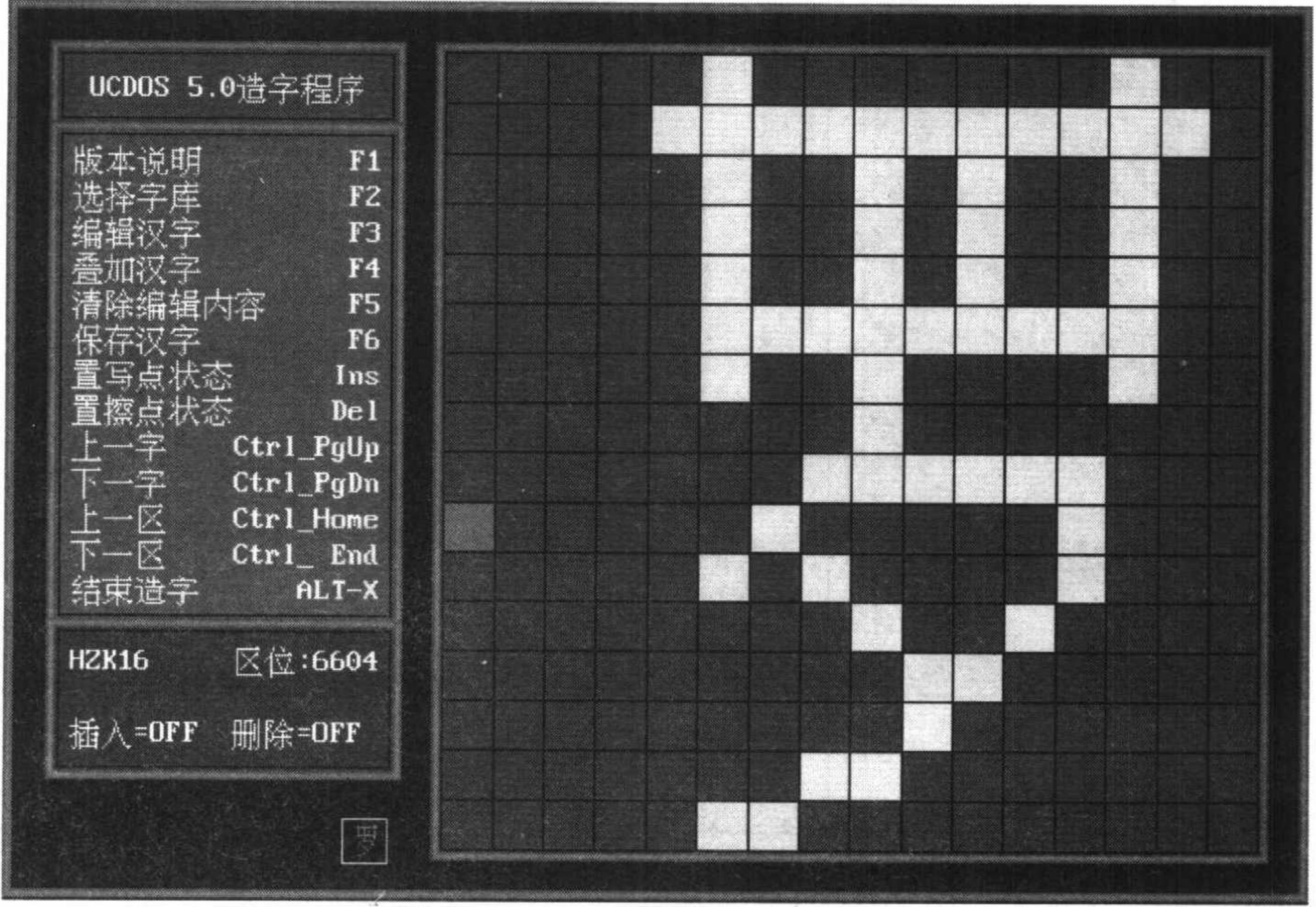
(7) 键入 MKHZ，回车，重启动造字程序，按下 F3 键，输入"啊"字，按回车。

(8) 用与步骤(4)相同的方法删除"啊"字的"阿"字旁。如图 5.11 所示。

(9) 按下 F4 键，在输入框内输入区位码"1501"，按回车装入"罗"旁，如图 5.12 所示。

(10) 保存造好的汉字"啰"字到字库中。

(11) 按照步骤(6)重新启动 UCDOS 汉字系统。按"Alt+F1"切换到区位输入法，键入"1501"，"啰"就会显示在屏幕上。


UCDOS 5.0造字程序
版本说明 F1
选择字库 F2
编辑汉字 F3
叠加汉字 F4
清除编辑内容 F5
保存汉字 F6
置写点状态 Ins
置擦点状态 Del
上一字 Ctrl_PgUp
下一字 Ctrl_PgDn
上一区 Ctrl_Home
下一区 Ctrl_ End
结束造字 ALT-X
HZK16 区位:6604
插入=OFF 删除=OFF

存入" ",请确认(Y/N):

(4) 删除“猡”字的“犭”偏旁。利用“↑”、“↓、”、“→”、“←”光标移动键移动光标到“犭”旁所占据的栅格，光标会由浅灰色，变为蓝色，按一下“空格键”，光标颜色会恢复成浅灰色，说明该点已经被删除。依照上述方法将“犭”旁删除干净。如图 5.9 所示。

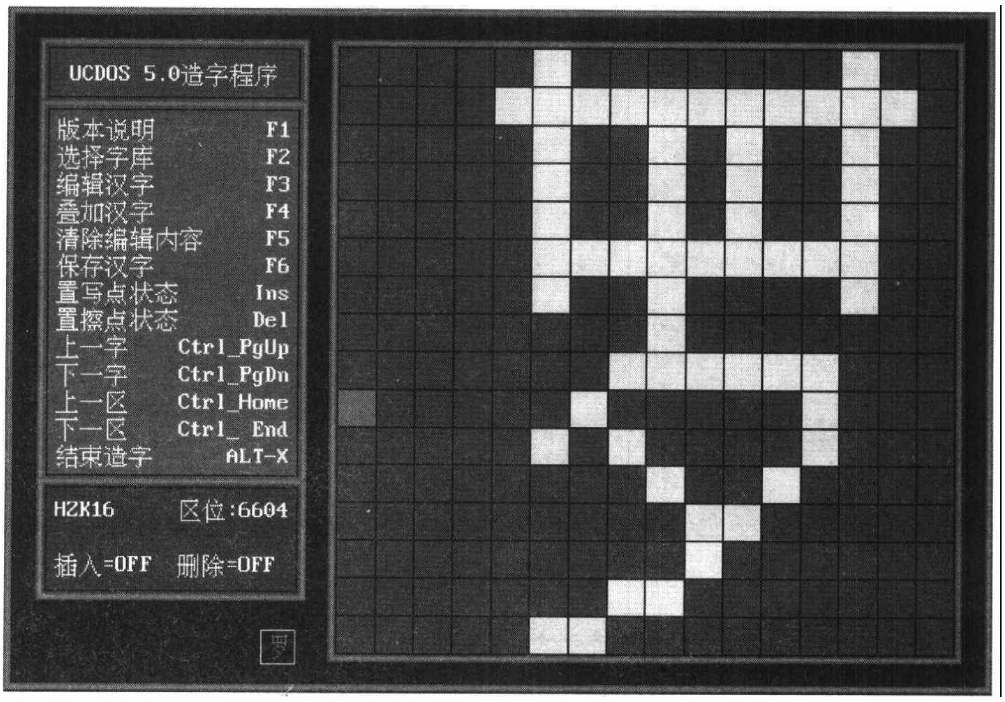


图 5.9 字模编辑区内的“罗”字旁

(5) 临时保存“罗”旁。首先，要在区位表中找到一空闲的区位，如“1501”，来保存“罗”旁。按下 Alt+F6 键将输入法切换到英文状态，按下 F6 键，在弹出的小窗口内输入“1501”后，按回车。这时，屏幕上会弹出如图 5.10 所示窗口。键“Y”回车，“罗”旁将被保存。

图 5.10 确认存入操作

注意： 窗口中存入“　　”，请确认(Y/N)：”的双引号之间一定要为空。如果其中有汉字或图案，当确认回答“Y”时，那个汉字或图案将被覆盖。

(6) 现在，按“ESC”键，回答“Y”后退出造字程序。然后键入“QUIT”，退出 UCDOS。在 DOS 命令行，键入 UCDOS，按回车，重新进入 UCDOS 中文系统。这是为能将存有“罗”旁的字符读入内存。

(7) 键入 MKHZ，回车，重启动造字程序，按下 F3 键，输入“啊”字，按回车。

(8) 用与步骤(4)相同的方法删除“啊”字的“阿”字旁。如图 5.11 所示。

(9) 按下 F4 键，在输入框内输入区位码“1501”，按回车装入“罗”旁，如图 5.12 所示。

(10) 保存造好的汉字“啰”字到字库中。

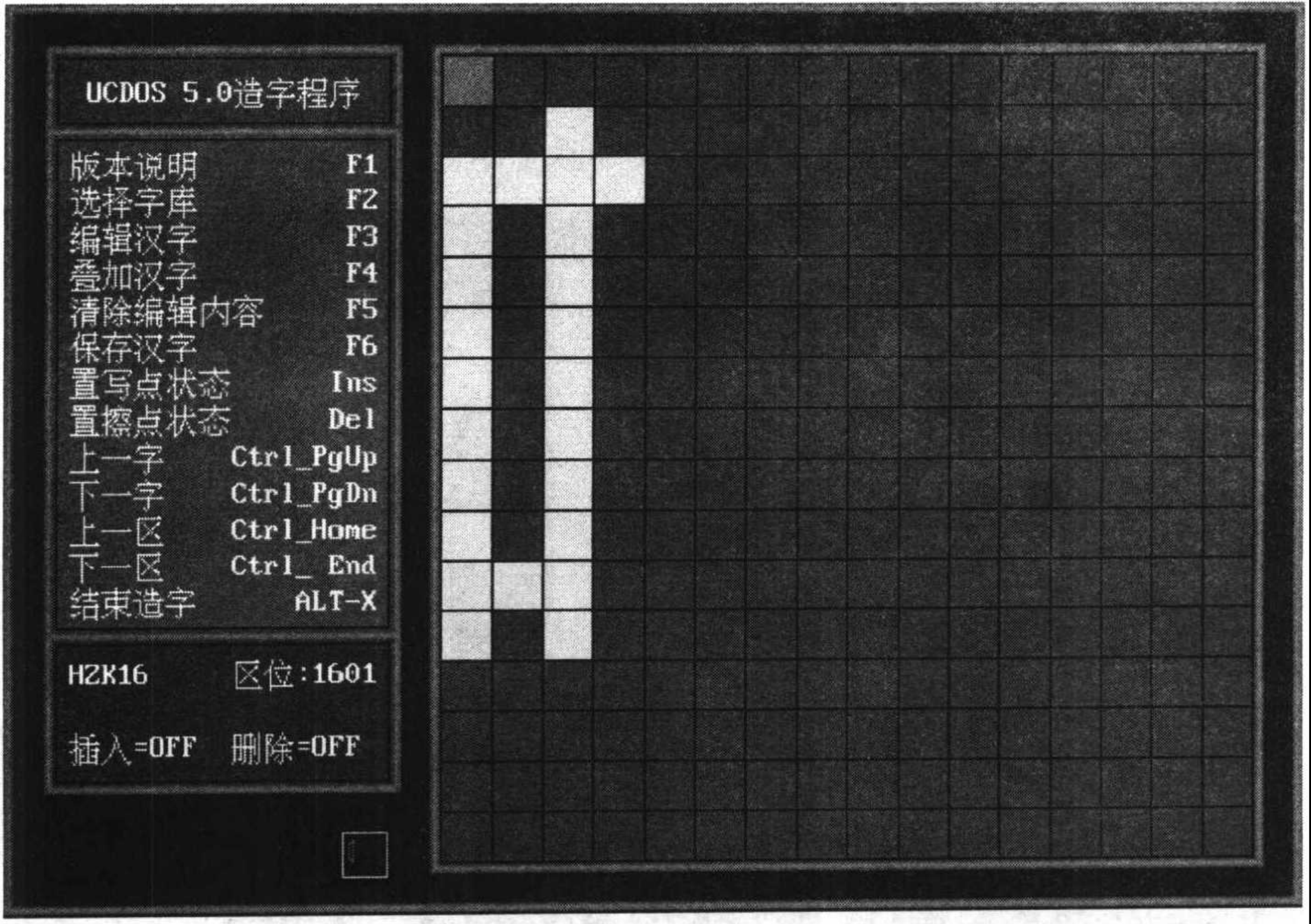
(11) 按照步骤(6)重新启动 UCDOS 汉字系统。按“Alt+F1”切换到区位输入法，键入“1501”，“啰”就会显示在屏幕上。

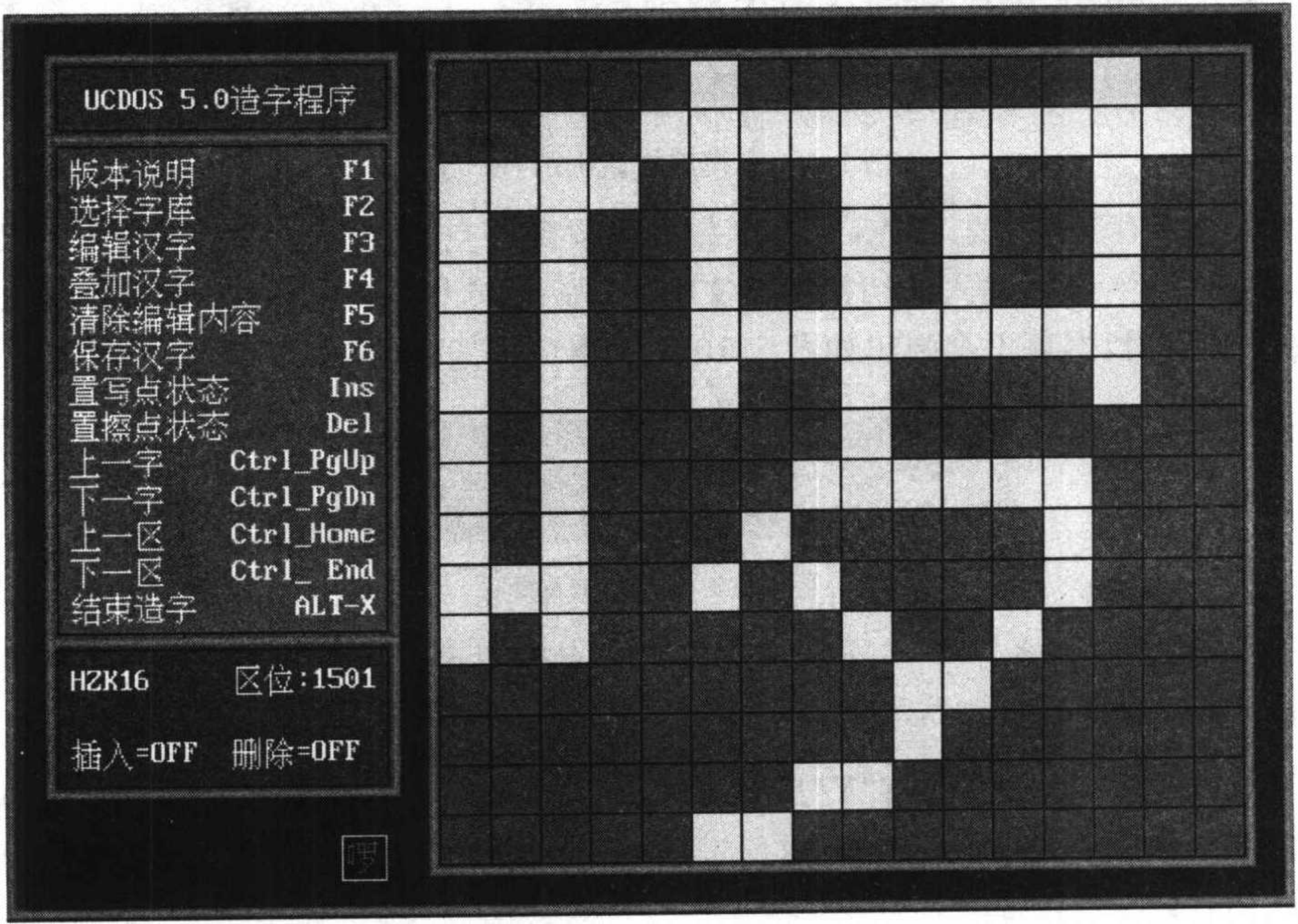
图 5.11 在编辑区内的“口”字旁

图 5.12 在编辑区内的“啰”字

说明： 在区位表中，查找空闲区位的方法请参见 5.17.5 节。

试一试： 在字库中，不仅可以放置汉字的字形，而且可以放置一些简单的图案。用户可以利用 MKHZ 制做 16 点阵或 24 点阵的图案，存入相应的字库中。如图 5.13 所示，是我们绘制的一个小图案。如果读者感兴趣可以试着绘制这个图案，并把它存到区位“1286”位置。然后重新启动 UCDOS，读者将发现屏幕右下角的“帆船”图案被“方圆”图案 代替。如


UCDOS 5.0造字程序
版本说明 F1
选择字库 F2
编辑汉字 F3
叠加汉字 F4
清除编辑内容 F5
保存汉字 F6
置写点状态 Ins
置擦点状态 Del
上一字 Ctrl_PgUp
下一字 Ctrl_PgDn
上一区 Ctrl_Home
下一区 Ctrl_ End
结束造字 ALT-X
HZK16 区位:1601
插入=OFF 删除=OFF



UCDOS 5.0造字程序
版本说明 F1
选择字库 F2
编辑汉字 F3
叠加汉字 F4
清除编辑内容 F5
保存汉字 F6
置写点状态 Ins
置擦点状态 Del
上一字 Ctrl_PgUp
下一字 Ctrl_PgDn
上一区 Ctrl_Home
下一区 Ctrl_ End
结束造字 ALT-X
HZK16 区位:1501
插入=OFF 删除=OFF

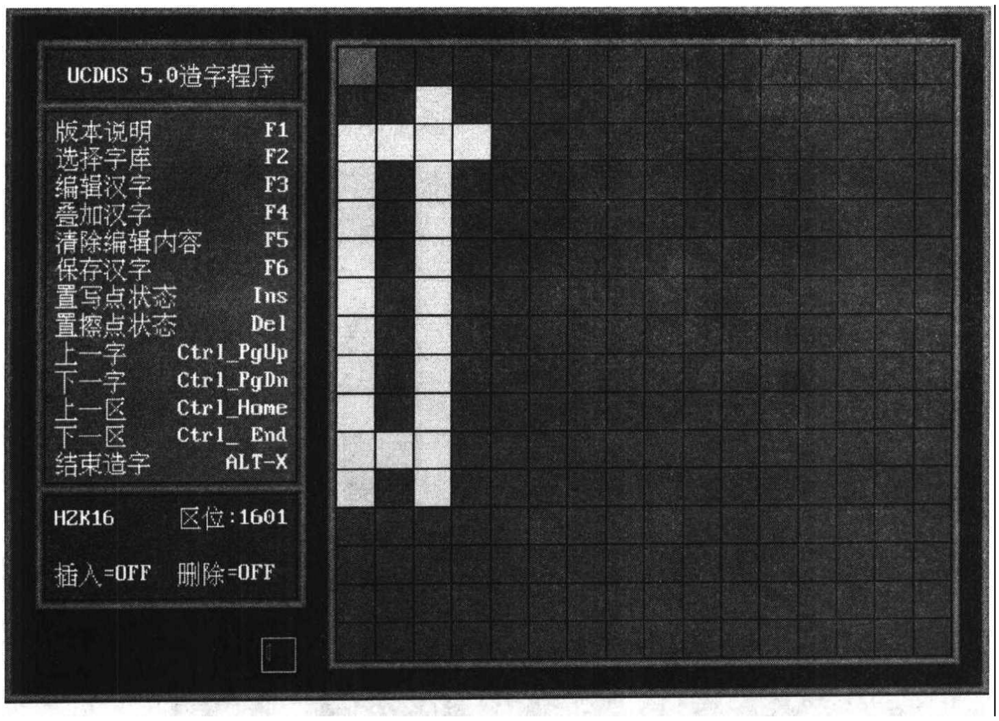


图 5.11 在编辑区内的"口"字旁

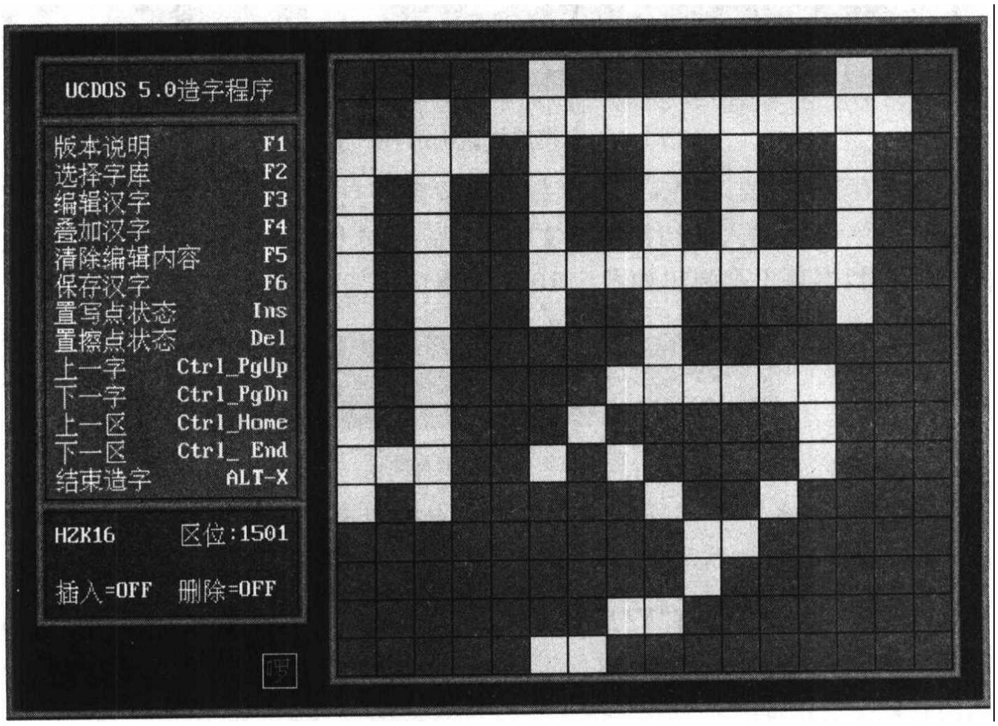


图 5.12 在编辑区内的"啰"字

说明： 在区位表中，查找空闲区位的方法请参见 5.17.5 节。

试一试： 在字库中，不仅可以放置汉字的字形，而且可以放置一些简单的图案。用户可以利用 MKHZ 制做 16 点阵或 24 点阵的图案，存入相应的字库中。如图 5.13 所示，是我们绘制的一个小图案。如果读者感兴趣可以试着绘制这个图案，并把它存到区位"1286"位置。然后重新启动 UCDOS，读者将发现屏幕右下角的"帆船"图案被"方圆"图案 代替。如

图 5.14 所示。

图 5.14 屏幕右下角的“方圆”图案

应该注意的是，在将“方圆”图案保存前要保存 UCDOS 下的[HZK16]文件，以便以后恢复。具体方法如下：

在 DOS 命令行状态下，进入 UCDOS 目录，然后键入：

COPY HZK16 HZK16.BAK ↙

恢复的具体方法如下：

在 UCDOS 目录下键入

COPY HZK16.BAK HZK 16 ↙

这时系统会让用户回答是否覆盖[HZK16]，键入“Y”，按回车即可。

5.10 MKPS 轮廓字造字程序

MKPS 是希望公司提供给用户的轮廓字造字程序工具。

启动 MKPS 的方法如下：启动 UCDOS 后，在 UCDOS 目录下，键入 MKPS，回车，即可启动 MKPS 轮廓字造字程序，如图 5.15 所示。

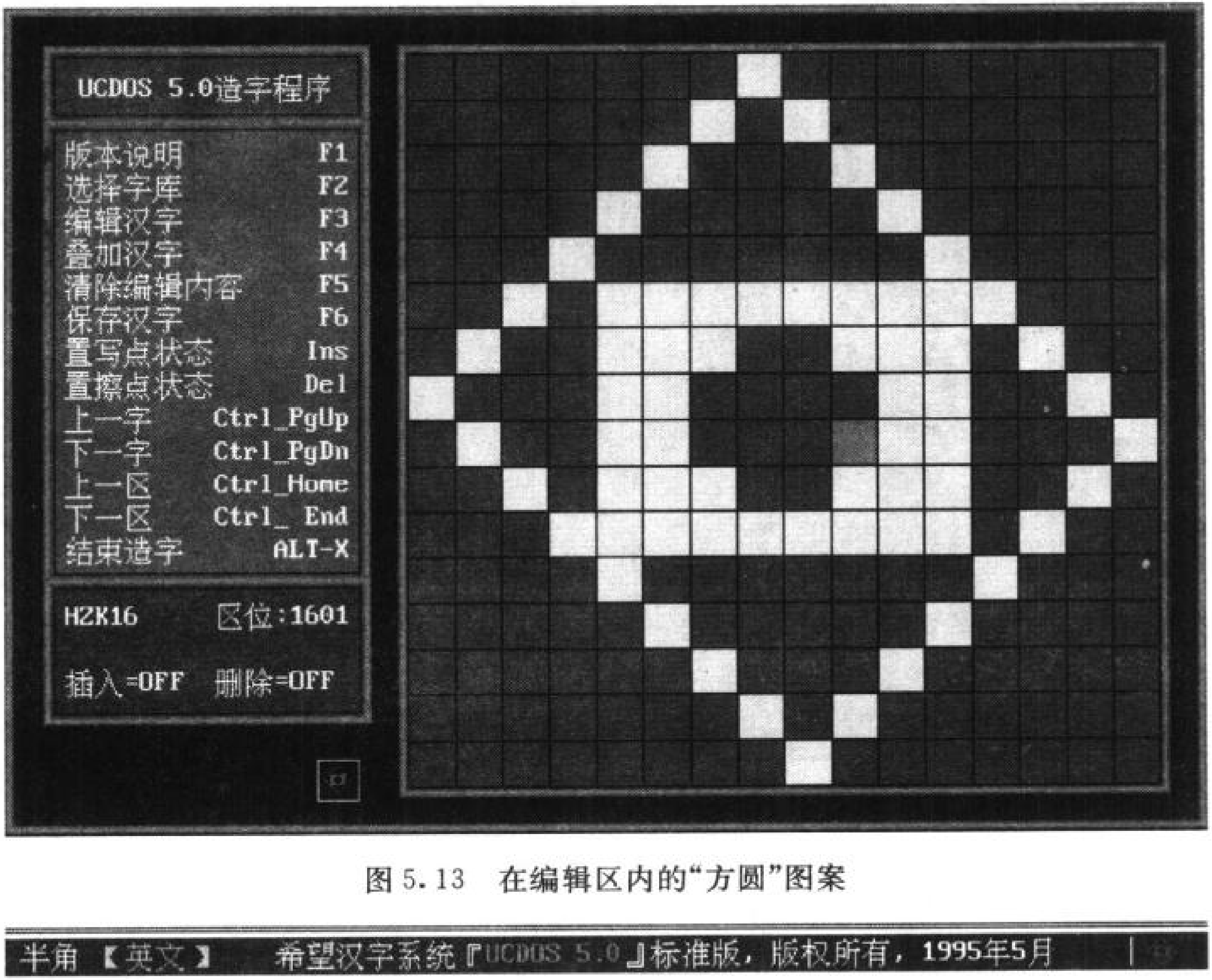


图 5.13 在编辑区内的“方圆”图案

图 5.14 所示。

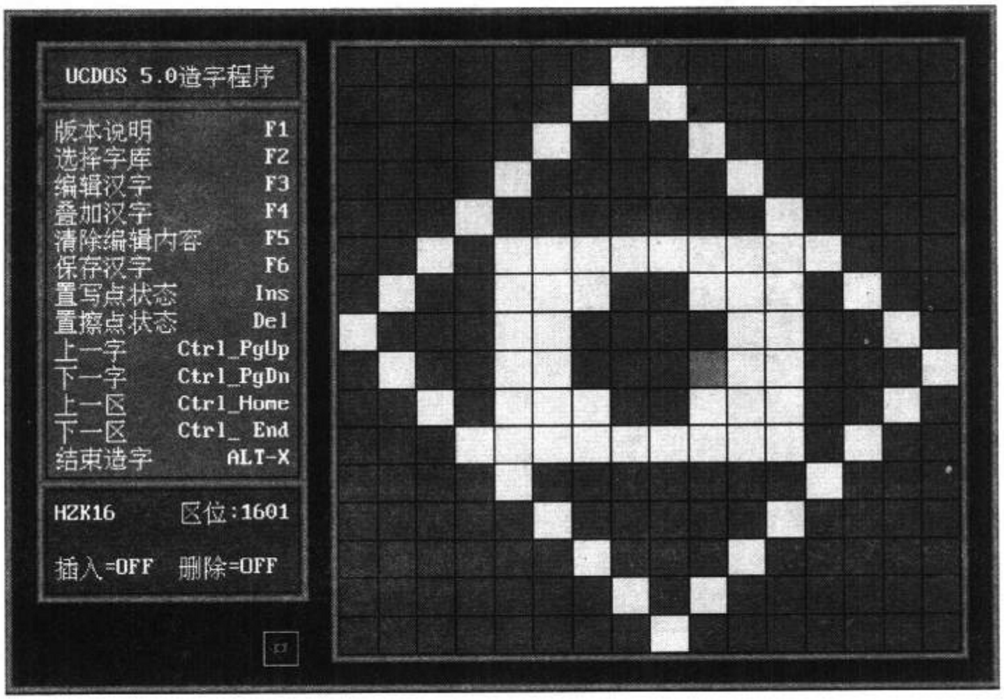


图 5.13 在编辑区内的“方圆”图案

图 5.14 屏幕右下角的“方圆”图案

应该注意的是，在将“方圆”图案保存前要保存 UCDOS 下的[HZK16]文件，以便以后恢复。具体方法如下：

在 DOS 命令行状态下，进入 UCDOS 目录，然后键入：

COPY HZK16 HZK16.BAK ↙

恢复的具体方法如下：

在 UCDOS 目录下键入

COPY HZK16.BAK HZK 16 ↙

这时系统会让用户回答是否覆盖[HZK16]，键入“Y”，按回车即可。

5.10 MKPS 轮廓字造字程序

MKPS 是希望公司提供给用户的轮廓字造字程序工具。

启动 MKPS 的方法如下：启动 UCDOS 后，在 UCDOS 目录下，键入 MKPS，回车，即可启动 MKPS 轮廓字造字程序，如图 5.15 所示。

图 5.15 MKPS 造字环境

注意： MKPS 需要鼠标的支持，如果在启动 MKPS 前没有启动鼠标驱动程序，MKPS 在启动时会提醒用户“未运行鼠标驱动程序”并询问“是否继续造字(Y/N)”。如果用户有一只鼠标器，请键入“N”，回车，退出造字环境，启动鼠标驱动程序后，再键入 MKPS，回车，启动造字程序。如果没有鼠标，那只好键入“Y”，按回车，在没有鼠标的状态下造字了。

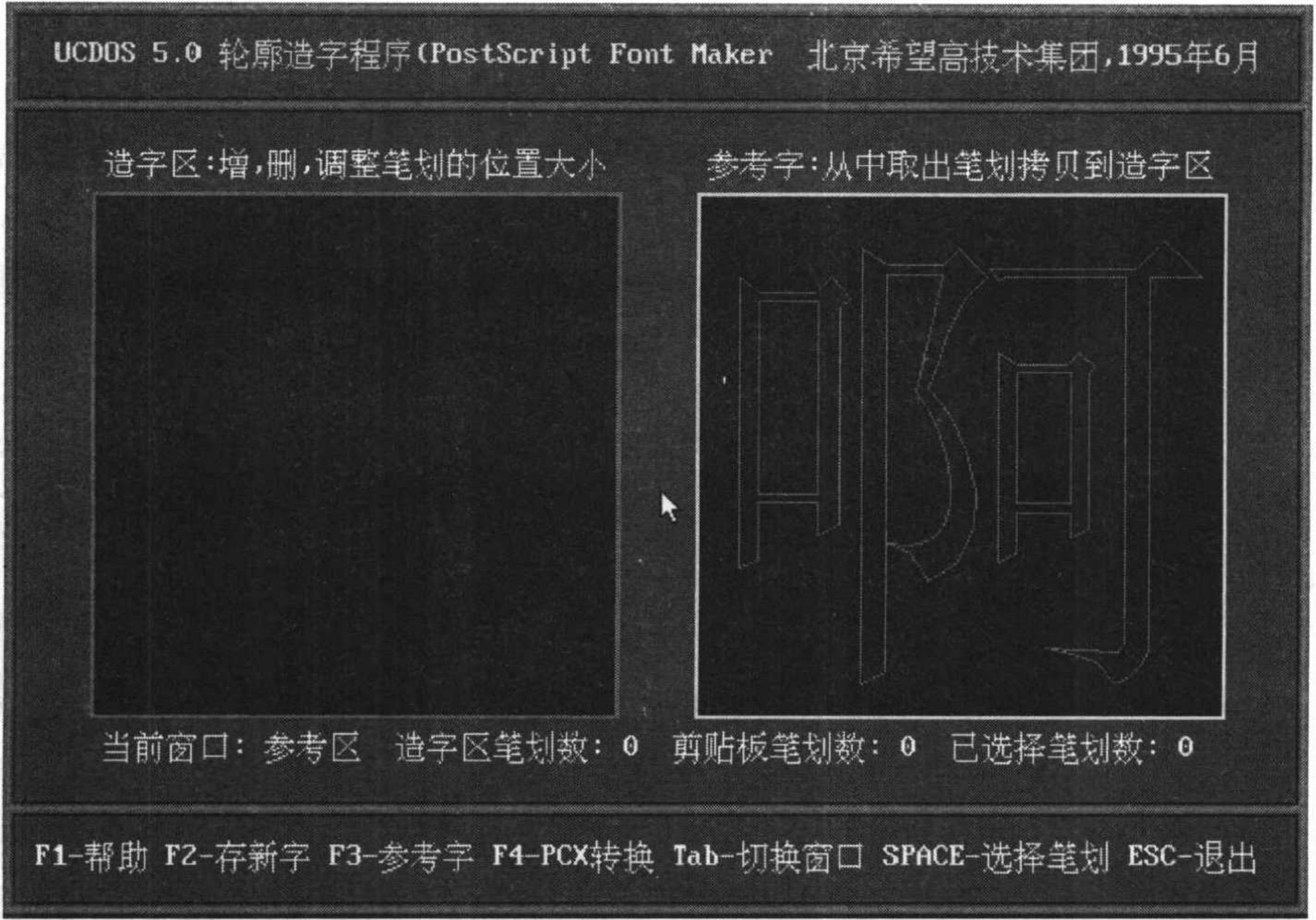
窗口介绍：

屏幕中部有两个方形区域，左边为造字区，用来编辑字形，右边是参考字区，从中选取造字时需要的笔划。两个窗口下的一行为状态栏。屏幕最下面是【提示栏】，提示一些功能键的用法。

MKPS 功能键及用法见表 5.1 和 5.2 所示：

表 5.1 MKPS 功能键一览表

按键	说　明
F1	获得功能键使用信息
F2	保存新造的汉字
F3	选择需要参考的汉字到参考区
F4	装入 PCX 图片到参考区
F5	清除造字区内所有的笔划
F7	对已选择的笔划进行放大
Shift+F7	对已选择的笔划进行缩小


UCDOS 5.0 轮廓造字程序(PostScript Font Maker 北京希望高技术集团,1995年6月
造字区:增,删,调整笔划的位置大小
参考字:从中取出笔划拷贝到造字区
当前窗口: 参考区
造字区笔划数: 0
剪贴板笔划数: 0
已选择笔划数: 0
F1-帮助 F2-存新字 F3-参考字 F4-PCX转换 Tab-切换窗口 SPACE-选择笔划 ESC-退出

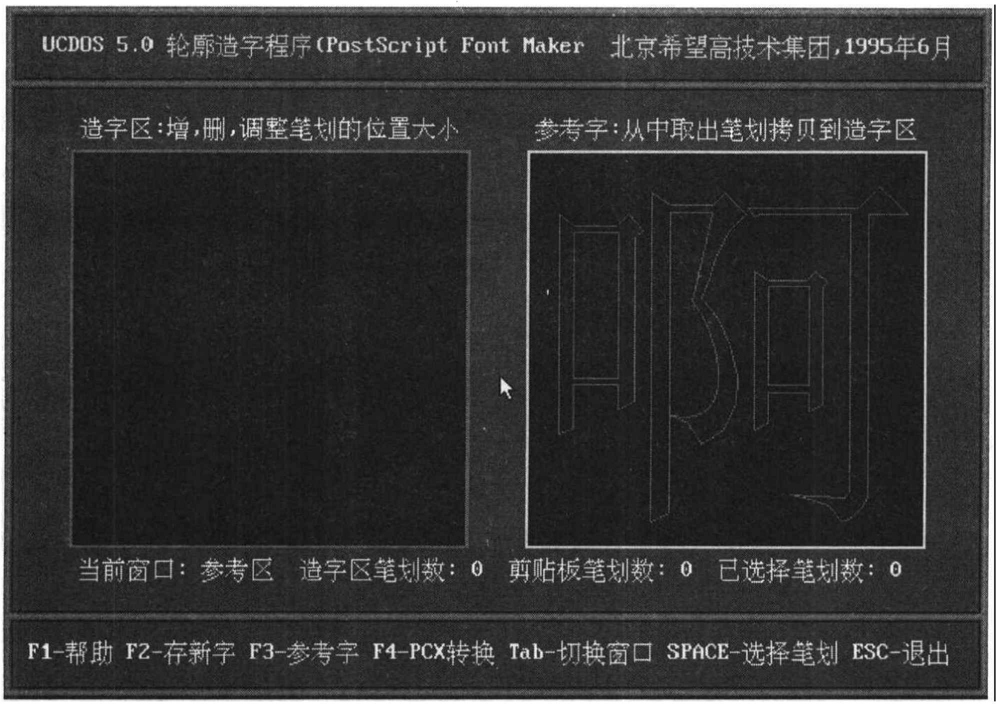


图 5.15　MKPS 造字环境

注意： MKPS 需要鼠标的支持，如果在启动 MKPS 前没有启动鼠标驱动程序，MKPS 在启动时会提醒用户"未运行鼠标驱动程序"并询问"是否继续造字(Y/N)"。如果用户有一只鼠标器，请键入"N"，回车，退出造字环境，启动鼠标驱动程序后，再键入 MKPS，回车，启动造字程序。如果没有鼠标，那只好键入"Y"，按回车，在没有鼠标的状态下造字了。

窗口介绍：

屏幕中部有两个方形区域，左边为造字区，用来编辑字形，右边是参考字区，从中选取造字时需要的笔划。两个窗口下的一行为状态栏。屏幕最下面是【提示栏】，提示一些功能键的用法。

MKPS 功能键及用法见表 5.1 和 5.2 所示：

表 5.1　MKPS 功能键一览表

按键	说　明
F1	获得功能键使用信息
F2	保存新造的汉字
F3	选择需要参考的汉字到参考区
F4	装入 PCX 图片到参考区
F5	清除造字区内所有的笔划
F7	对已选择的笔划进行放大
Shift+F7	对已选择的笔划进行缩小

续表

按键	说　明
F8	横向放大选择的笔划
Shift+F8	横向缩小选择的笔划
F9	纵向放大选择的笔划
Shift+F9	纵向缩小选择的笔划
TAB	在造字区与参考区字区之间切换当前窗口
空格	进入笔划选择状态
Ctrl+PgUp	装入参考字的前一个汉字到参考区中
Ctrl+PgDn	装入参考字的下一个汉字到参考区中
Del	删除被标记的笔划
Ins	将剪贴板中的汉字拷贝到造字区中
↑↓→←	移动选中的笔划
Ctrl+↑↓→←	复制选中的笔划
ESC	退出 MKPS 造字程序

表 5.2　笔划选择状态功能一览表

功能键	使用方法
+	选定当前窗口中所有的笔划
—	取消当前窗口中的所有选择的笔划
↑↓→←	改变当前笔划的选择
回车	选择笔划或取消对笔划的选择
Home	将当前窗口的第一个笔划作为当前的笔划
Del	删除当前笔划
Ins	恢复上次删除的笔划
ESC	退出笔划选择状态

说明：MKPS 所指的笔划不同一般笔划，它是指轮廓字的一个封闭曲线结构。如图 5.16所示是"阳"字的三个笔划。

造字举例：

在前一节，以"啰"为例造了一个 16 点阵汉字，本例仍以"啰"为例造一个楷体汉字，来介绍 MKPS 轮廓造字程序的具体使用方法，详细步骤如下：

(1) 进入汉字环境，在 UCDOS 目录下键入 MKPS，按回车，启动 MKPS 轮廓造字程序。

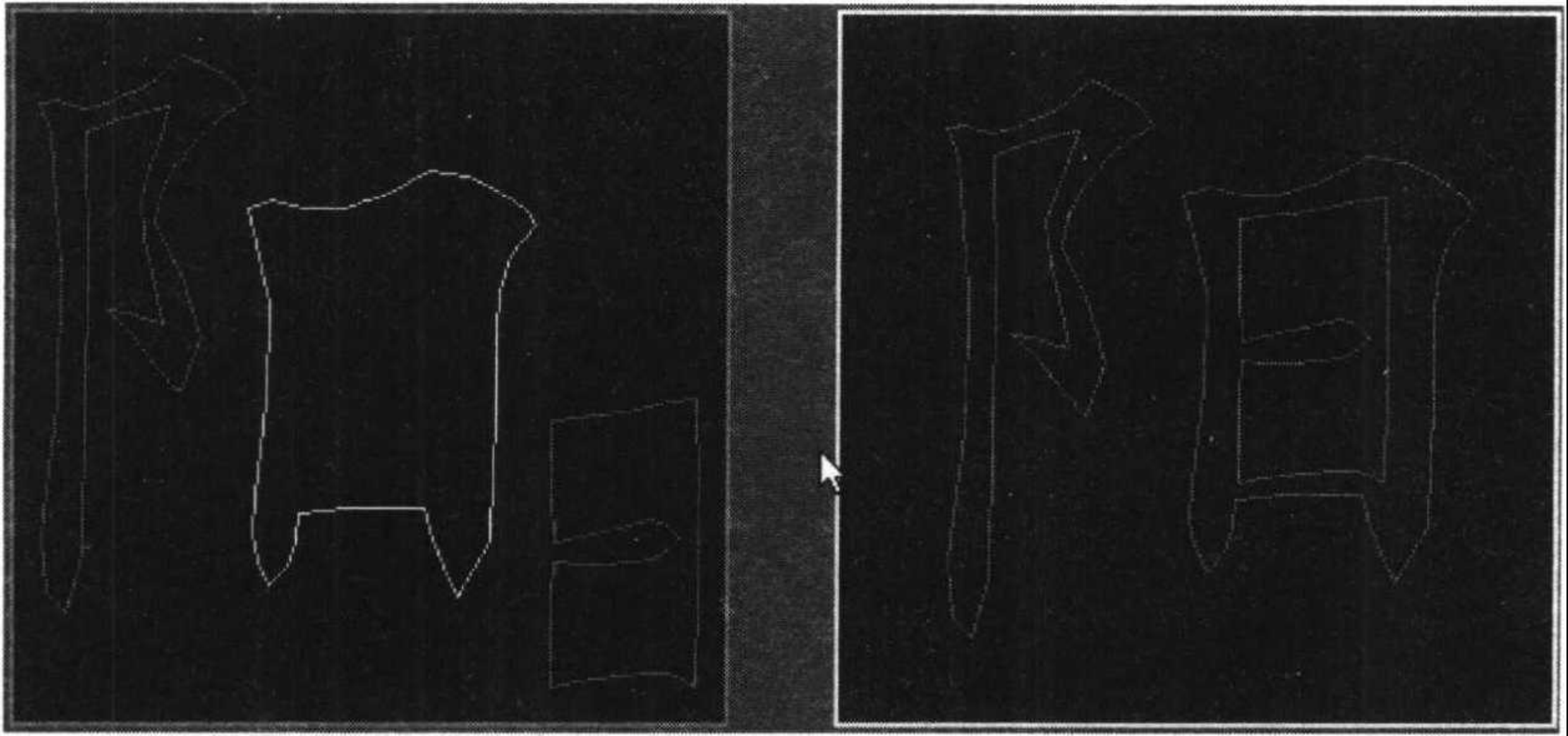
图 5.16 “阳”字及“阳”字的三个笔划

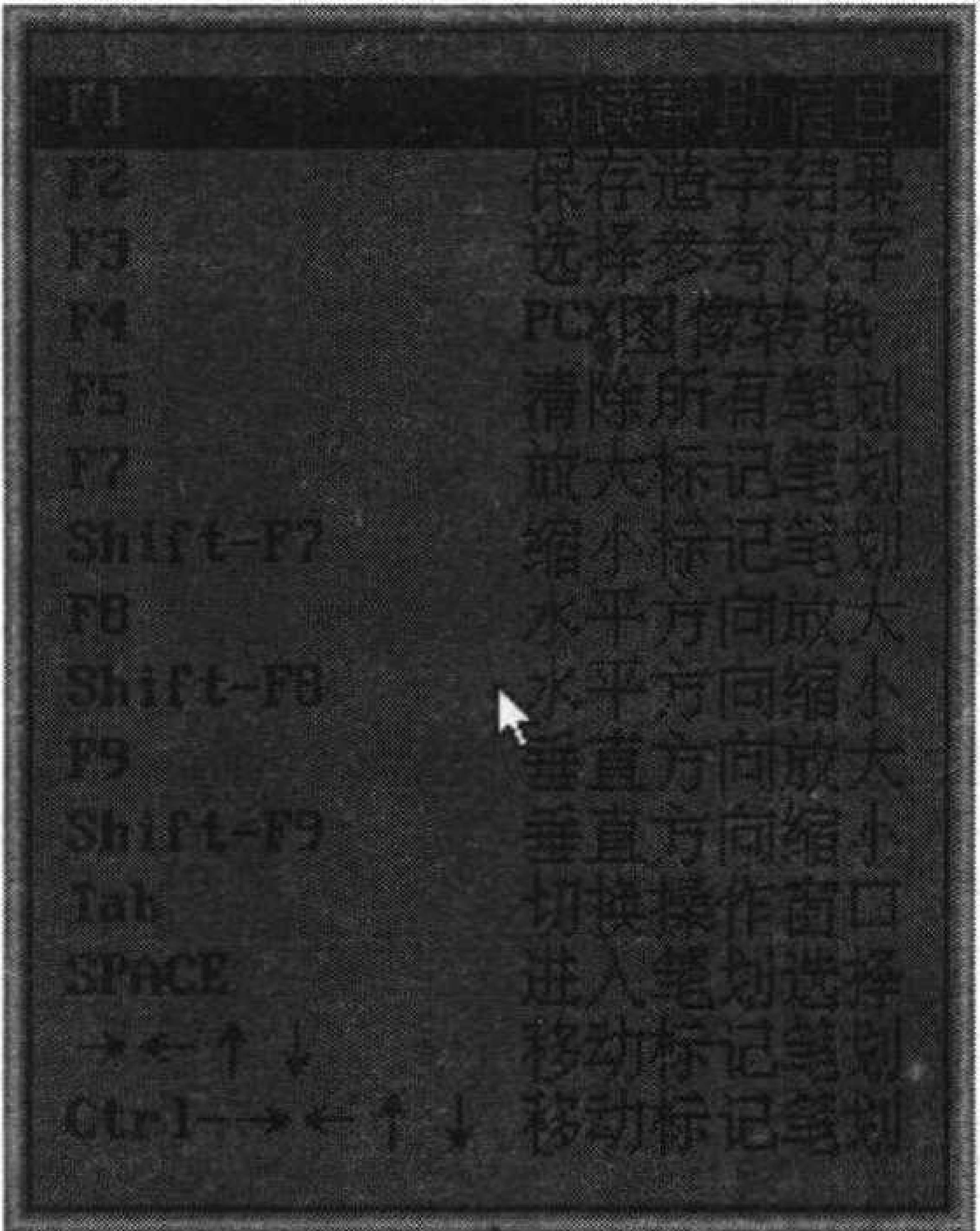
(2) 按 F3 键，在输入框内输入与“啰”有相同偏旁的“椤”字后，按回车，系统会弹出如图 5.17 所示的对话框，用“↑”、“↓”光标键移动光条，选择“楷体简”，然后按回车。“椤”的字形将被装入参考字区。如图 5.18 所示。

图 5.17 字体选择对话框

(3) 如果您的系统上装有鼠标器，请用下面的方面选择“椤”的“罗”字旁。移动鼠标指针到“罗”的左上方，按下鼠标左键不放，移动鼠标到“罗”字旁的右下方。这时你会看到鼠标拉出一个虚线框，用这个虚线框框住“罗”字旁的所有笔划，如图 5.19 所示。放开鼠标左键，“罗”字旁的所有笔划将被选中。移动鼠标指针到虚线框中的任意位置，按下鼠标左键不放。拖动鼠标到造字区，这时会有一个虚框和虚线的“罗”字旁跟鼠标一起移动。将虚框和“罗”字旁拖到造字区后，放开鼠标左键，在造字区就会出显一个“罗”字旁，并处于被选定状态(亮白色)。

(4) 如果你的计算机上没有鼠标器，那可以用下述方法：利用“Tab”键置定参考区为当前窗口，按下“空格”。进入笔划选择状态。然后利用“↑”“↓”“→”“←”光标移动键变换预选笔划，在屏幕上可以看到预选笔划的结构上有小“×”标记，按回车则会选定该笔划。依靠上述方法依次选定组成“罗”字旁的四个笔划。这时“罗”字旁将以高亮度显示，如图 5.20 所示。按 Esc 键退出笔划选择状态，这时造字区会自动成为当前窗口。按 Ins 键，“罗”字旁会被插




F2 保存造字结果
F3 选择参考汉字
F4 PCX图像转换
F5 清除所有笔划
F7 放大标记笔划
Shift-F7 缩小标记笔划
F8 水平方向放大
Shift-F8 水平方向缩小
F9 垂直方向放大
Shift-F9 垂直方向缩小
Tab 切换操作窗口
SPACE 进入笔划选择
→←↑↓ 移动标记笔划
Ctrl-→←↑↓ 移动标记笔划

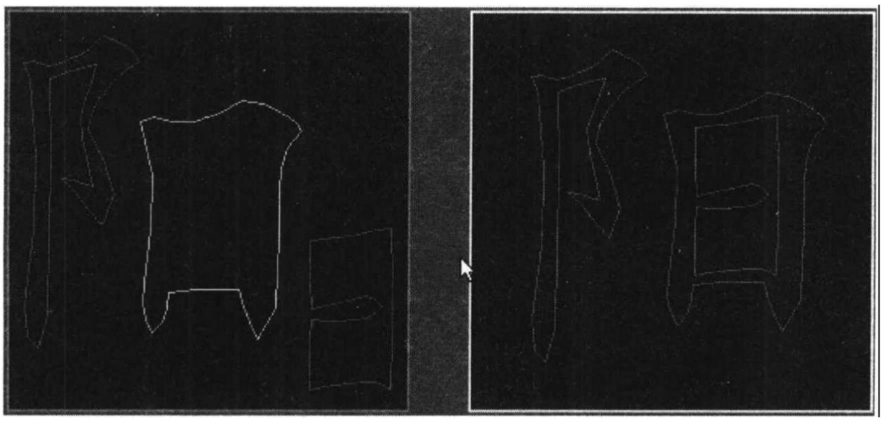


图 5.16 “阳”字及“阳”字的三个笔划

(2) 按 F3 键，在输入框内输入与“啰”有相同偏旁的“椤”字后，按回车，系统会弹出如图 5.17 所示的对话框，用“↑”、“↓”光标键移动光条，选择“楷体简”，然后按回车。“椤”的字形将被装入参考字区。如图 5.18 所示。

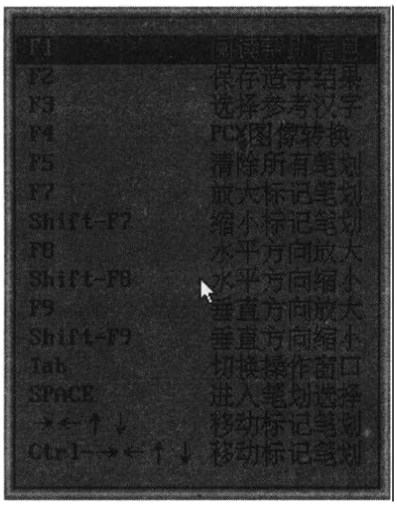


图 5.17 字体选择对话框

(3) 如果您的系统上装有鼠标器，请用下面的方面选择“椤”的“罗”字旁。移动鼠标指针到“罗”的左上方，按下鼠标左键不放，移动鼠标到“罗”字旁的右下方。这时你会看到鼠标拉出一个虚线框，用这个虚线框框住“罗”字旁的所有笔划，如图 5.19 所示。放开鼠标左键，“罗”字旁的所有笔划将被选中。移动鼠标指针到虚线框中的任意位置，按下鼠标左键不放。拖动鼠标到造字区，这时会有一个虚框和虚线的“罗”字旁跟鼠标一起移动。将虚框和“罗”字旁拖到造字区后，放开鼠标左键，在造字区就会出显一个“罗”字旁，并处于被选定状态(亮白色)。

(4) 如果你的计算机上没有鼠标器，那可以用下述方法：利用“Tab”键置定参考区为当前窗口，按下“空格”。进入笔划选择状态。然后利用“↑”“↓”“→”“←”光标移动键变换预选笔划，在屏幕上可以看到预选笔划的结构上有小“×”标记，按回车则会选定该笔划。依靠上述方法依次选定组成“罗”字旁的四个笔划。这时“罗”字旁将以高亮度显示，如图 5.20 所示。按 Esc 键退出笔划选择状态，这时造字区会自动成为当前窗口。按 Ins 键，“罗”字旁会被插

图 5.19 用鼠标选定的“罗”字旁

入到造字区并处于被选定状态(亮白色)。如图 5.21 所示。

(5) 现在无论你的机器是否装了鼠标器，都可利用“↑”“↓”“→”“←”光标移动键移动造字区内“罗”旁的位置。

(6) 按下 F3 键，装入含有“啰”另一个偏旁“口”的“吗”字，方法见步骤 2。

UCDOS 5.0 轮廓造字程序(PostScript Font Maker 北京希望高技术集团,1995年6月
造字区:增,删,调整笔划的位置大小
参考字:从中取出笔划拷贝到造字区
当前窗口: 参考区 造字区笔划数: 0 剪贴板笔划数: 0 已选择笔划数: 0
F1-帮助 F2-存新字 F3-参考字 F4-PCX转换 Tab-切换窗口 SPACE-选择笔划 ESC-退出

图 5.18 参考字区的“椤”

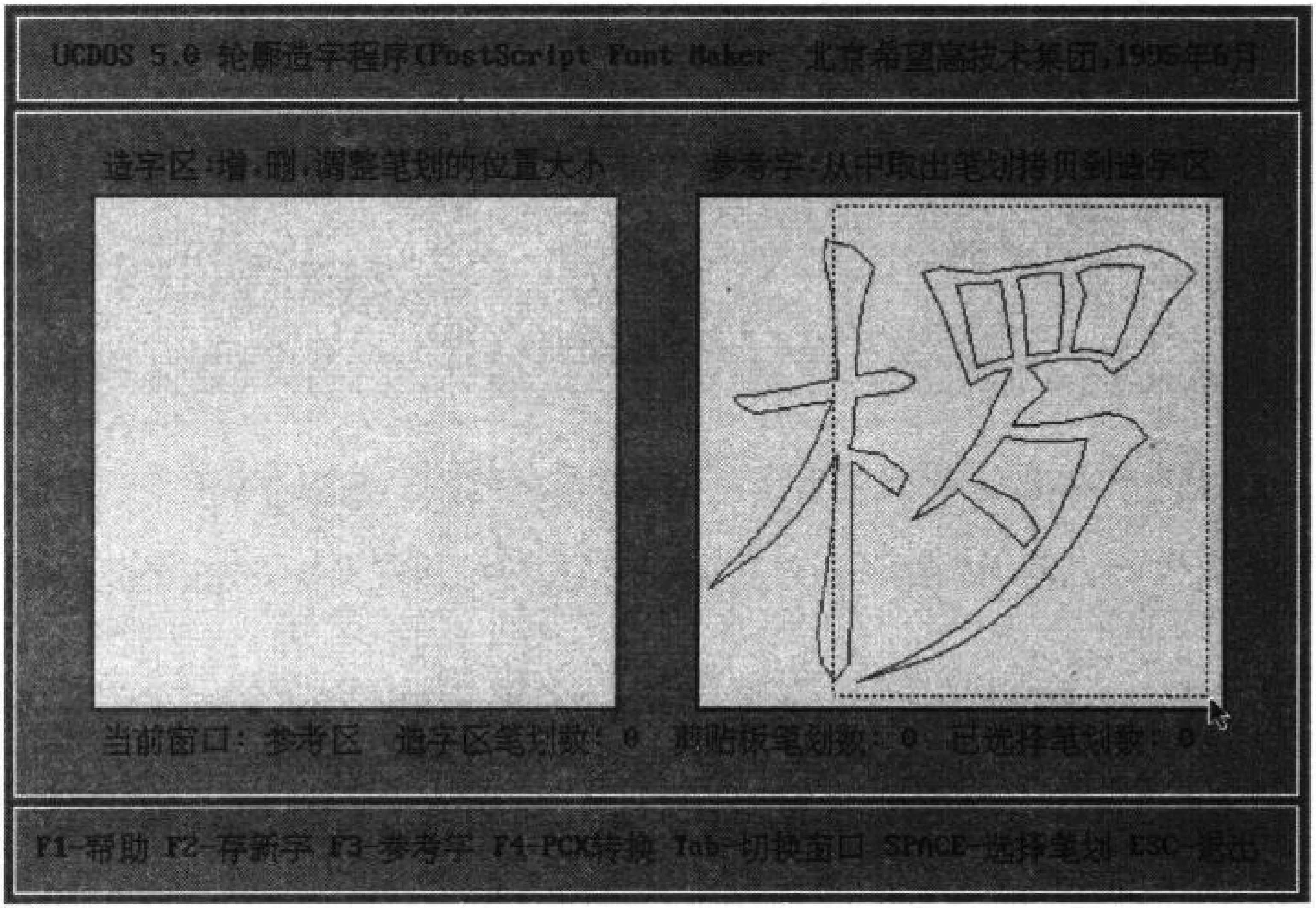

UCDOS 5.0 轮廓造字程序(PostScript Font Maker 北京希望高技术集团,1995年6月
造字区:增,删,调整笔划的位置大小
参考字:从中取出笔划拷贝到造字区
当前窗口: 参考区 造字区笔划数: 0 剪贴板笔划数: 0 已选择笔划数: 0
F1-帮助 F2-存新字 F3-参考字 F4-PCX转换 Tab-切换窗口 SPACE-选择笔划 ESC-退出

图 5.18 参考字区的“椤”

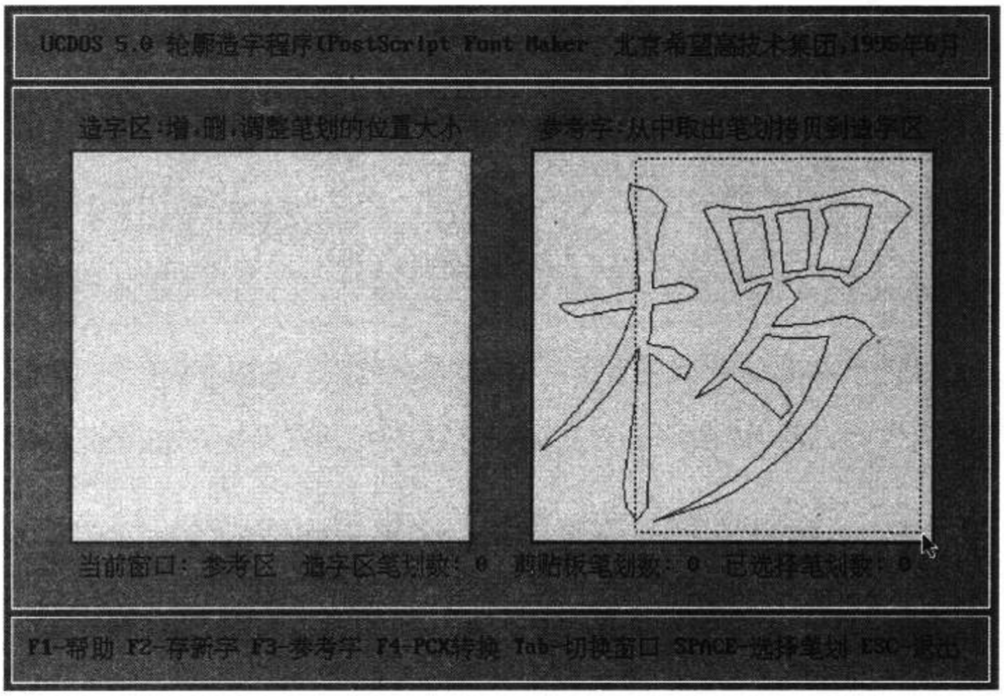


图 5.19 用鼠标选定的“罗”字旁

入到造字区并处于被选定状态(亮白色)。如图 5.21 所示。

(5) 现在无论你的机器是否装了鼠标器,都可利用“↑”“↓”“→”“←”光标移动键移动造字区内“罗”旁的位置。

(6) 按下 F3 键,装入含有“啰”另一个偏旁“口”的“吗”字,方法见步骤 2。

图 5.21 造字区内的“罗”字旁

(7) 利用鼠标器或键盘选定“口”字旁的两个笔划，并把他们添加到造字区。

(8) 利用光标移动键移动“口”字旁的位置，利用 F7、F8、F9 和 Shift+F7、Shift+F8、Shift+F9 调整“口”字旁大小，见图 5.22 所示。

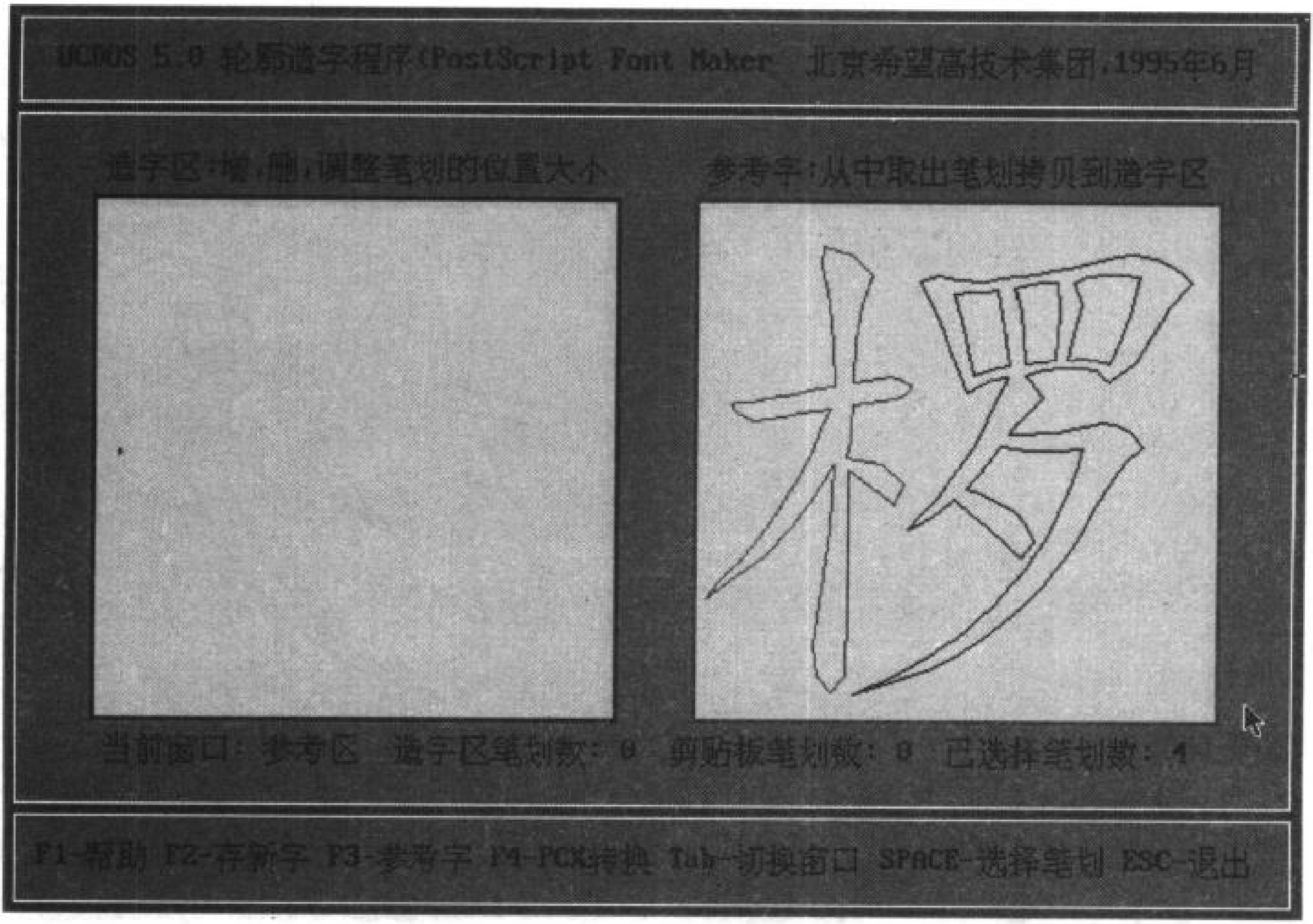
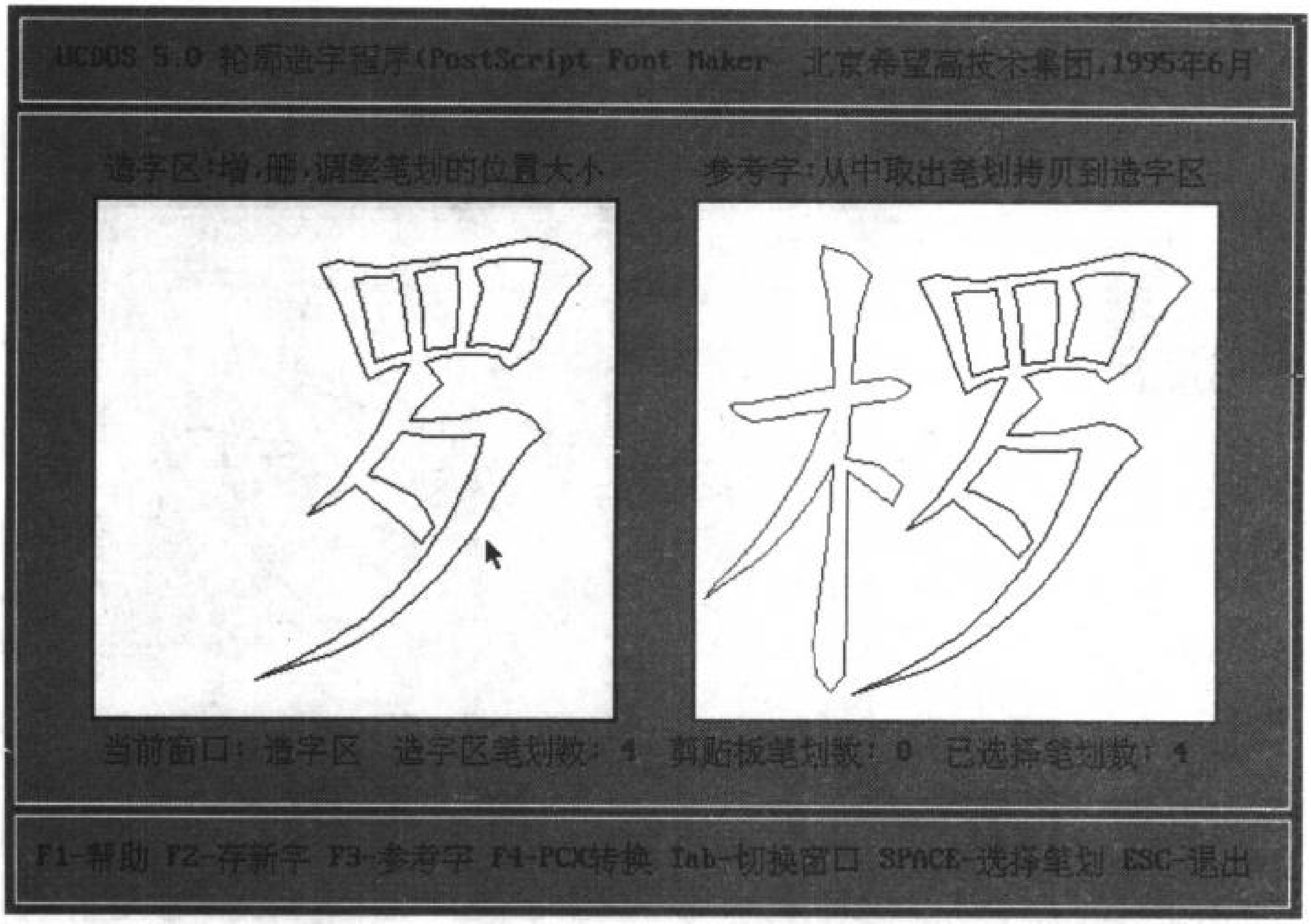


图 5.20 被选定的“罗”字旁



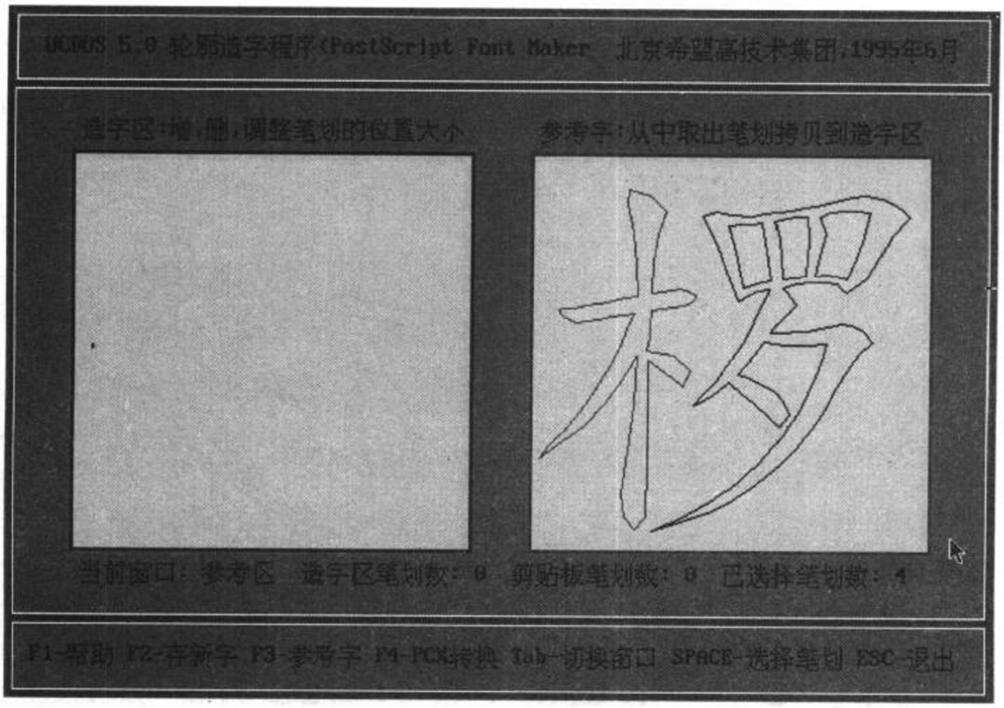


图 5.20 被选定的“罗”字旁

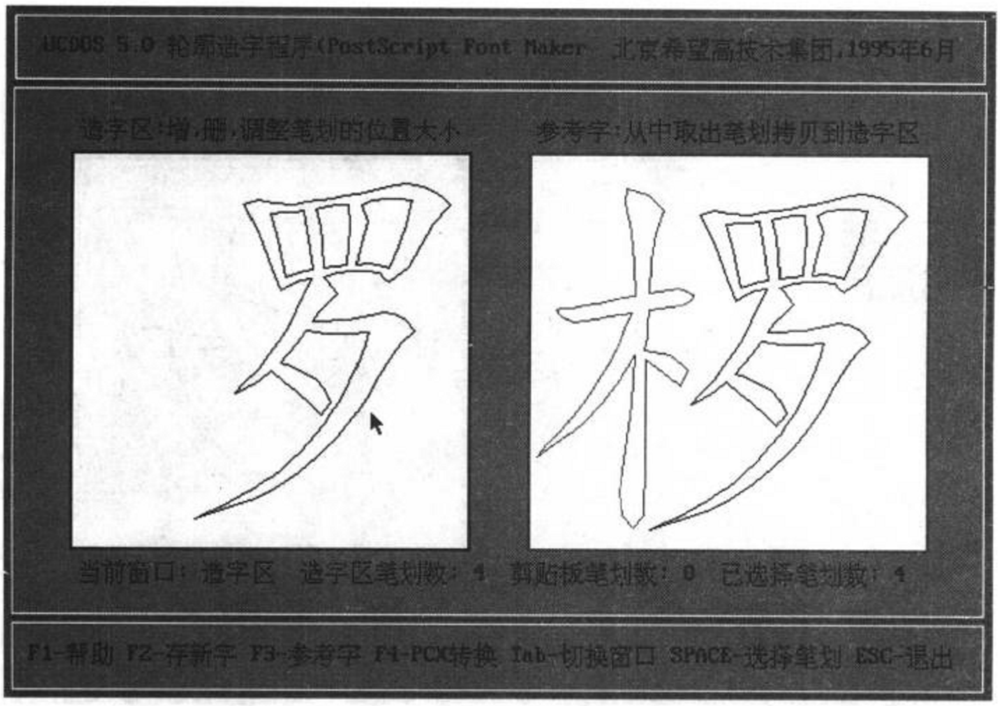


图 5.21 造字区内的“罗”字旁

(7) 利用鼠标器或键盘选定“口”字旁的两个笔划,并把他们添加到造字区。

(8) 利用光标移动键移动“口”字旁的位置,利用 F7、F8、F9 和 Shift+F7、Shift+F8、Shift+F9 调整“口”字旁大小,见图 5.22 所示。

图 5.22 造好的"啰"字

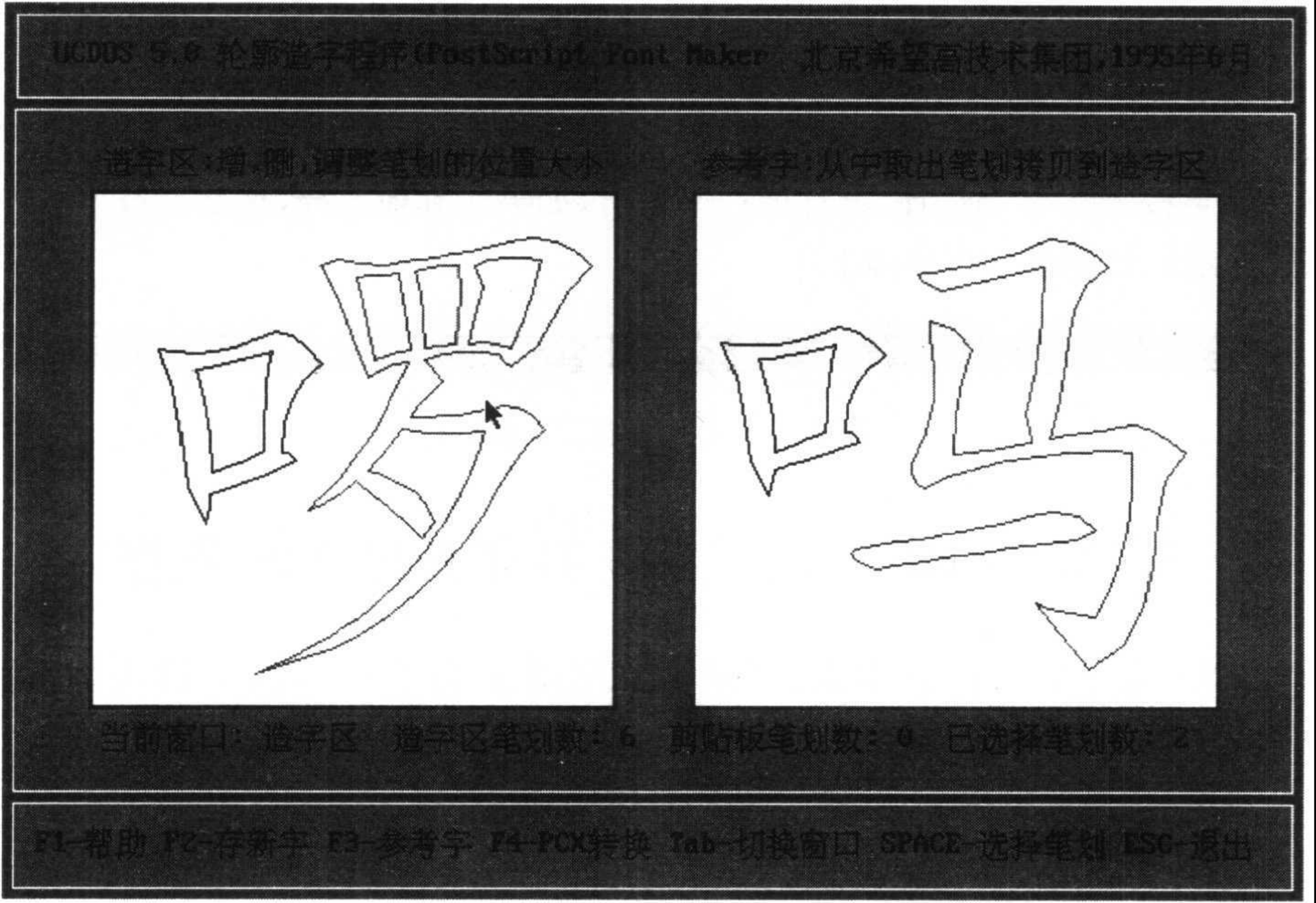
(9) 按下 F2 键,系统会提示用户输入汉字或区位码。在此可以选择字库中一个空闲的位置来保存它,如"1505",键入 1505,回车,屏幕下出现一行提示"请确定将当前窗口中内容存入汉字< >中(Y/N)?"。如果两个尖括号为空,用户就可以放心地键入"Y",并且按回车,保存"啰";如果两个尖括号内不为空,请慎重地考虑一下是否要覆盖掉两个尖括号中间的那个汉字或图案。

(10) 当在步骤(9)中做了肯定回答后,系统又询问用户是否自动生成 24 点阵和 16 点阵汉字,建议大家做出肯定回答,按 Y 键后,键入回车。虽然自动生成的汉字不太漂亮,但我们可以方便地使用 MKHZ 点阵造字程序来修改它们。

说明: 前面我们讲了三种字库、16 点阵字库、24 点阵字库和轮廓字库,用户应该了解它们的用途。16 点阵字库,也称显示字库,在汉字系统运行过程中,它被用来在屏幕上显示汉字库;24 点阵字库是用来支持针式打印机的,而轮廓字库是用来支持激光打印机和高精度显示的。所以当用户造字时,如果只造一个 16 点阵汉字,是不能在打印机上打印出来的。同理,如果只造了一个轮廓汉字,而没有生成 16 点阵汉字,该字虽然能在激光打印机上打印出来却不能在屏幕上显示。这正是 MKPS 轮廓造字程序在保存汉字时自动生成 16 和 24 点阵字库的原因。另外要提醒的是,同一个汉字在三种不同的字库中存放时,应放在同一区位上,这样才能做到显示和打印的内容一致。

5.11 PREVIEW 打印预览程序

PREVIEW 打印预览程序可以用屏幕模拟打印机,让用户直接在屏幕上看到打印结果,以便检查字距、行距等是否符合要求,发现问题及时调整。


UCDOS 5.0 轮廓造字程序(PostScript Font Maker 北京希望高技术集团,1995年6月
造字区:增、删、调整笔划的位置大小
参考字:从中取出笔划拷贝到造字区
当前窗口: 造字区 造字区笔划数: 6 剪贴板笔划数: 0 已选择笔划数: 2
F1-帮助 F2-存新字 F3-参考字 F4-PCX转换 Tab-切换窗口 SPACE-选择笔划 ESC-退出

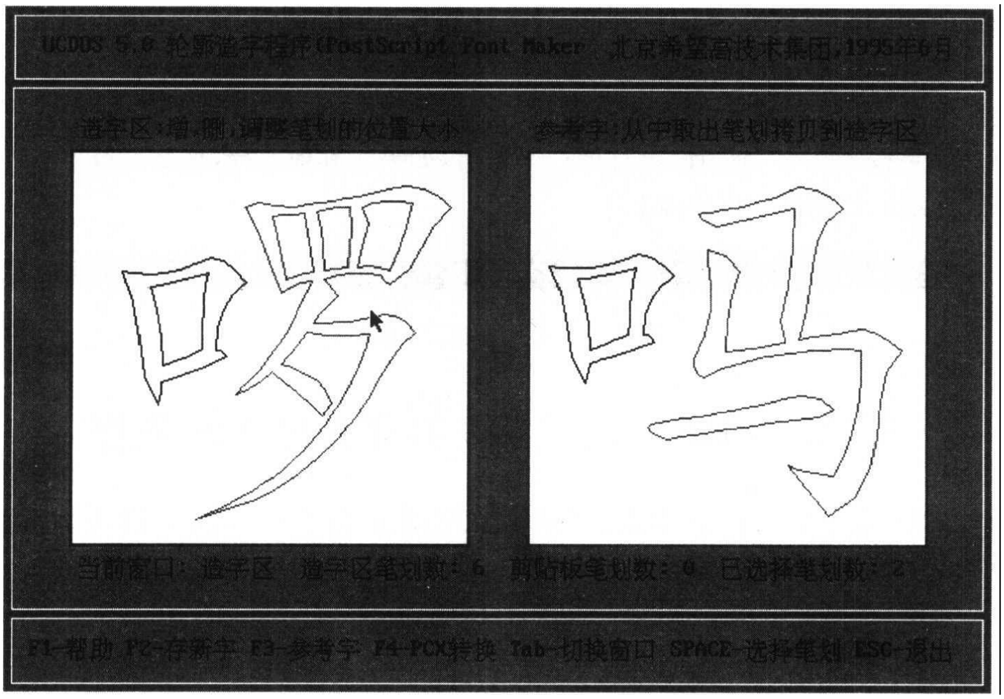


图 5.22 造好的“啰”字

(9) 按下 F2 键，系统会提示用户输入汉字或区位码。在此可以选择字库中一个空闲的位置来保存它，如“1505”，键入 1505，回车，屏幕下出现一行提示“请确定将当前窗口中内容存入汉字< >中(Y/N)?”。如果两个尖括号为空，用户就可以放心地键入“Y”，并且按回车，保存“啰”；如果两个尖括号内不为空，请慎重地考虑一下是否要覆盖掉两个尖括号中间的那个汉字或图案。

(10) 当在步骤(9)中做了肯定回答后，系统又询问用户是否自动生成 24 点阵和 16 点阵汉字，建议大家做出肯定回答，按 Y 键后，键入回车。虽然自动生成的汉字不太漂亮，但我们可以方便地使用 MKHZ 点阵造字程序来修改它们。

说明： 前面我们讲了三种字库、16 点阵字库、24 点阵字库和轮廓字库，用户应该了解它们的用途。16 点阵字库，也称显示字库，在汉字系统运行过程中，它被用来在屏幕上显示汉字库；24 点阵字库是用来支持针式打印机的，而轮廓字库是用来支持激光打印机和高精度显示的。所以当用户造字时，如果只造一个 16 点阵汉字，是不能在打印机上打印出来的。同理，如果只造了一个轮廓汉字，而没有生成 16 点阵汉字，该字虽然能在激光打印机上打印出来却不能在屏幕上显示。这正是 MKPS 轮廓造字程序在保存汉字时自动生成 16 和 24 点阵字库的原因。另外要提醒的是，同一个汉字在三种不同的字库中存放时，应放在同一区位上，这样才能做到显示和打印的内容一致。

5.11 PREVIEW 打印预览程序

PREVIEW 打印预览程序可以用屏幕模拟打印机，让用户直接在屏幕上看到打印结果，以便检查字距、行距等是否符合要求，发现问题及时调整。

启动方法：在 UCDOS 汉字环境下，首先启动打印驱动程序 PRNT，然后在 UCDOS 目录下，键入 PREVIEW，按回车即可。

使用方法：运行了 PREVIEW 后，按下"Ctrl+F8"键，屏幕下方会出现如图 5.23 所示的提示行。如果按"0"(零)键则设定直接打印输出，如果作其他选择，那么 PREVIEW 会将打印结果按选定的比例显示在屏幕上。

图 5.23 打印预览设置提示行

5.12 PRNT213 2.13 打印控制仿真程序

PRNT213 是一个 2.13 打印命令的仿真程序，在运行了 PRNT213 后，UCDOS 可以直接支持 2.13 的打印程序。

启动方法：首先要启动 UCDOS 和它的打印驱动模块 PRNT，然后在 UCDOS 目录下键入 PRNT213，按回车即可。

5.13 PRTSC 屏幕打印驱动程序

PRTSC 是 UCDOS 5.0 自带的一个屏幕打印工具，它可以把屏幕全部或部分内容送往打印机输出。

启动方法：首先启动 UCDOS 汉字环境和它的 PRNT 打印驱动模块，然后键入 PRTSC 并回车。

功能键说明见表 5.3。

表 5.3 PRTSC 功能键说明一览表

功能键	功　能
PrtScr	激活屏幕打印程序用于向打印机输出
Ctrl+↑↓→←	改变屏幕打印窗口的大小
↑↓→←	移动屏幕打印窗口位置
PgUp	增大窗口移动或缩放的步长
PgDn	减小打印窗口移动或缩放的步长
Ins	最大化打印窗口
Enter	开始屏幕打印
Esc	放弃屏幕打印
<	打印结束后不换页
>	打印结束后自动换页

请选择打印方式，(0-打印输出，1-1:1显示，2-1:2显示，3-自动调整，4-1:4显示):

启动方法:在 UCDOS 汉字环境下,首先启动打印驱动程序 PRNT,然后在 UCDOS 目录下,键入 PREVIEW,按回车即可。

使用方法:运行了 PREVIEW 后,按下"Ctrl+F8"键,屏幕下方会出现如图 5.23 所示的提示行。如果按"0"(零)键则设定直接打印输出,如果作其他选择,那么 PREVIEW 会将打印结果按选定的比例显示在屏幕上。

请选择打印方式,(0-打印输出, 1-1:1显示, 2-1:2显示, 3-自动调整, 4-1:4显示):

图 5.23 打印预览设置提示行

5.12 PRNT213 2.13 打印控制仿真程序

PRNT213 是一个 2.13 打印命令的仿真程序,在运行了 PRNT213 后,UCDOS 可以直接支持 2.13 的打印程序。

启动方法:首先要启动 UCDOS 和它的打印驱动模块 PRNT,然后在 UCDOS 目录下键入 PRNT213,按回车即可。

5.13 PRTSC 屏幕打印驱动程序

PRTSC 是 UCDOS 5.0 自带的一个屏幕打印工具,它可以把屏幕全部或部分内容送往打印机输出。

启动方法:首先启动 UCDOS 汉字环境和它的 PRNT 打印驱动模块,然后键入 PRTSC 并回车。

功能键说明见表 5.3。

表 5.3 PRTSC 功能键说明一览表

功能键	功　能
PrtScr	激活屏幕打印程序用于向打印机输出
Ctrl+↑↓→←	改变屏幕打印窗口的大小
↑↓→←	移动屏幕打印窗口位置
PgUp	增大窗口移动或缩放的步长
PgDn	减小打印窗口移动或缩放的步长
Ins	最大化打印窗口
Enter	开始屏幕打印
Esc	放弃屏幕打印
<	打印结束后不换页
>	打印结束后自动换页

续表

功能键	功　能
[	以正常的方式打印
]	以反白的方式打印
\	以文本打印
/	以图形方式打印
1～9	设置放大倍数
＋	加重灰度
－	减轻灰度
*	恢复灰度的默认值

说明： 为了不破坏屏幕的显示，用户按打印设置功能键后屏幕没有任何提示，用起来很不方便，为此UCDOS提供另一个打印参数设定键Ctrl＋F8。在运行PRTSC之后，可以按Ctrl＋F8设置打印参数，按下Ctrl＋F8后，屏幕下方的提示行如图5.24所示。按"1"键设置打印方式，按"2"键设置打印时放大的位数，按"3"设置输出的宽度，按"4"设置打印输出的高度，按"5"设置是否进行反白打印，按"6"设置打印结束是否自动换页。

图 5.24 屏幕打印设置提示行

5.14 QUIT 卸载程序

QUIT 可以彻底卸载 UCDOS 汉字系统的所有模块(退出汉字系统)，也可以卸载 UCDOS 汉字系统的某些模块。

命令格式：

QUIT [1]

直接键入 QUIT 并回车，将退出 UCDOS 汉字系统。如果在 QUIT 后增加参数"1"，即键入 QUIT 1，按回车，将退出 UCDOS 系统最后驻留内存的那个模块。

5.15 README 文件阅读器

README. EXE 是 UCDOS 汉字系统为用户提供的文件阅读器，能够帮助用户快速方便地阅读以特定格式编写的文本文件。

使用格式：

README [filename]

参数 filename 为用户需要阅读的文件名。UCDOS 5.0 系统提供的默认文本文件为 README。

如果用户想阅读 UCDOS 5.0 系统说明，则在 C：\UCDOS>提示符下键入 README，

屏幕打印设置:1-打印方式 2-放大倍数 3-输出宽度 4-输出高度 5-反白 6-换页

续表

功能键	功　　能
[	以正常的方式打印
]	以反白的方式打印
\	以文本打印
/	以图形方式打印
1～9	设置放大倍数
+	加重灰度
－	减轻灰度
*	恢复灰度的默认值

说明： 为了不破坏屏幕的显示，用户按打印设置功能键后屏幕没有任何提示，用起来很不方便，为此 UCDOS 提供另一个打印参数设定键 Ctrl+F8。在运行 PRTSC 之后，可以按 Ctrl+F8 设置打印参数，按下 Ctrl+F8 后，屏幕下方的提示行如图 5.24 所示。按"1"键设置打印方式，按"2"键设置打印时放大的位数，按"3"设置输出的宽度，按"4"设置打印输出的高度，按"5"设置是否进行反白打印，按"6"设置打印结束是否自动换页。

图 5.24 屏幕打印设置提示行

5.14 QUIT 卸载程序

QUIT 可以彻底卸载 UCDOS 汉字系统的所有模块(退出汉字系统)，也可以卸载 UCDOS 汉字系统的某些模块。

命令格式：

QUIT [1]

直接键入 QUIT 并回车，将退出 UCDOS 汉字系统。如果在 QUIT 后增加参数"1"，即键入 QUIT 1，按回车，将退出 UCDOS 系统最后驻留内存的那个模块。

5.15 README 文件阅读器

README.EXE 是 UCDOS 汉字系统为用户提供的文件阅读器，能够帮助用户快速方便地阅读以特定格式编写的文本文件。

使用格式：

README [filename]

参数 filename 为用户需要阅读的文件名。UCDOS 5.0 系统提供的默认文本文件为 README。

如果用户想阅读 UCDOS 5.0 系统说明，则在 C：\UCDOS>提示符下键入 README，

并回车，屏幕将如图 5.25 所示，用户可借助此阅读器进行阅读。

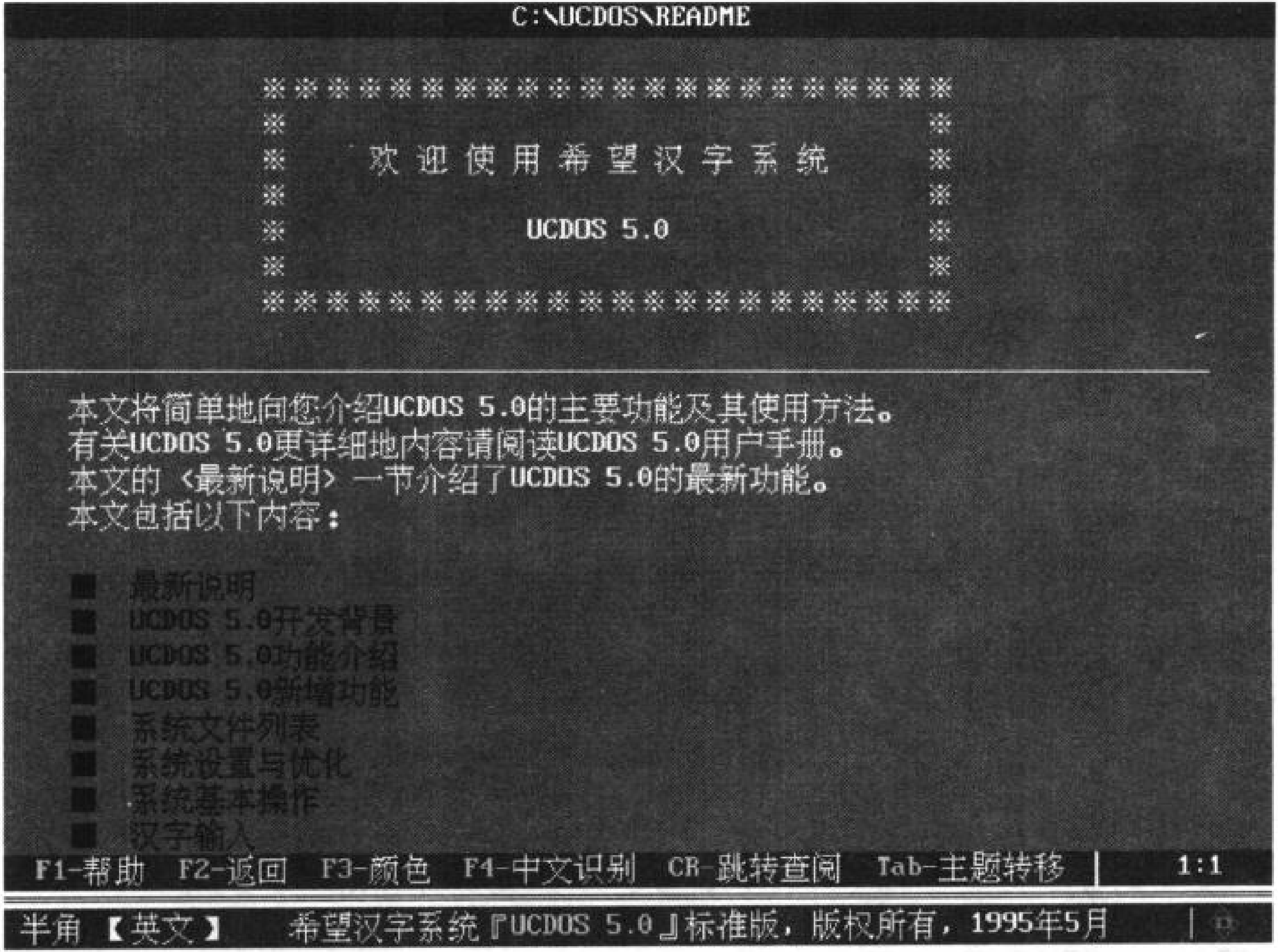
图 5.25 README 阅读器的屏幕

黄色加亮内容为主题目录索引，用户可将光标移到主题下面，光标处会出现一个光条，表示选中的主题项，按回车确定后系统自动跳转到与主题相关的正文部分。

启动阅读器后可以用光标移动键或 PgUp、PgDn、Home、End 键及它们与 Ctrl 的组合键翻阅文本，为了加快阅读速度，可以用 Tab 键或 Shift+Tab 键选择主题进行快速跳转阅读。F2 键的功能是返回跳转位置。阅读器所使用的功能键及说明见表 5.4。

表 5.4 阅读器功能键及说明

按键	功能
F1	获得帮助
F2	光标返回到上一次跳转前的位置
F3	文本变换颜色
F4	中文整字识别
F5	WordStar 型文本和正常文本切换
TAB	主题转移
SHIFT+TAB	反向主题转移
ENTER	主题跳转
SHIFT+10	版本说明


C:\UCDOS\README
※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※
※ 欢迎使用希望汉字系统 ※
※ UCDOS 5.0 ※
※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※
本文将简单地向您介绍UCDOS 5.0的主要功能及其使用方法。
有关UCDOS 5.0更详细地内容请阅读UCDOS 5.0用户手册。
本文的〈最新说明〉一节介绍了UCDOS 5.0的最新功能。
本文包括以下内容：
■ 最新说明
■ UCDOS 5.0开发背景
■ UCDOS 5.0功能介绍
■ UCDOS 5.0新增功能
■ 系统文件列表
■ 系统设置与优化
■ 系统基本操作
■ 汉字输入
F1-帮助 F2-返回 F3-颜色 F4-中文识别 CR-跳转查阅 Tab-主题转移 1:1
半角【英文】 希望汉字系统『UCDOS 5.0』标准版，版权所有，1995年5月

并回车，屏幕将如图 5.25 所示，用户可借助此阅读器进行阅读。

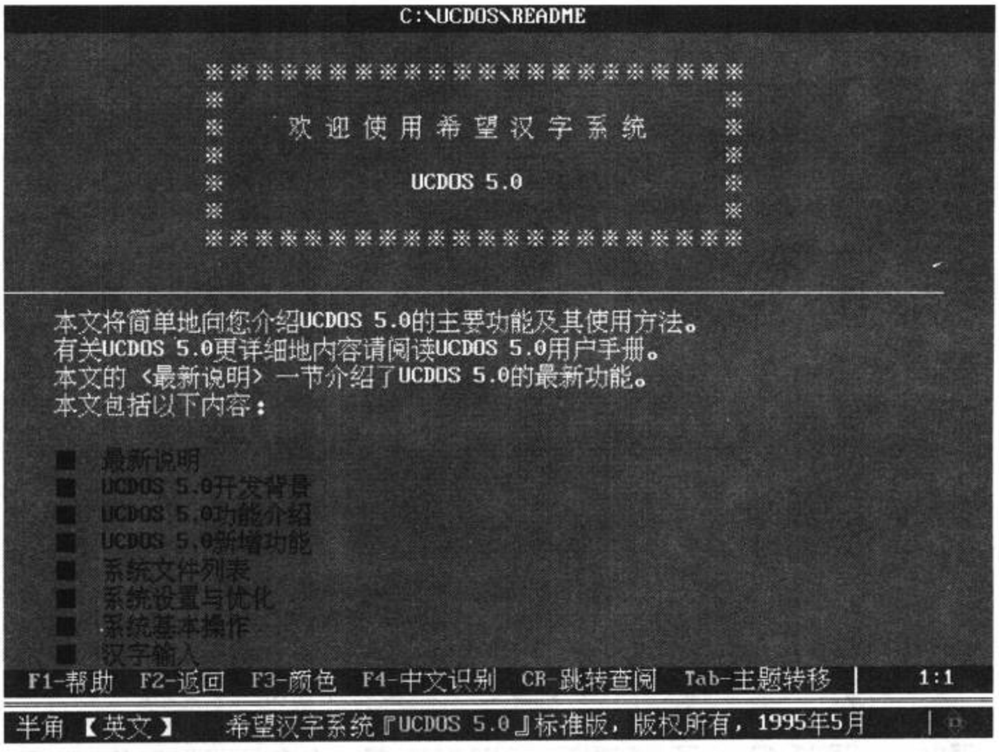


图 5.25 README 阅读器的屏幕

黄色加亮内容为主题目录索引，用户可将光标移到主题下面，光标处会出现一个光条，表示选中的主题项，按回车确定后系统自动跳转到与主题相关的正文部分。

启动阅读器后可以用光标移动键或 PgUp、PgDn、Home、End 键及它们与 Ctrl 的组合键翻阅文本，为了加快阅读速度，可以用 Tab 键或 Shift+Tab 键选择主题进行快速跳转阅读。F2 键的功能是返回跳转位置。阅读器所使用的功能键及说明见表 5.4。

表 5.4 阅读器功能键及说明

按键	功能
F1	获得帮助
F2	光标返回到上一次跳转前的位置
F3	文本变换颜色
F4	中文整字识别
F5	WordStar 型文本和正常文本切换
TAB	主题转移
SHIFT+TAB	反向主题转移
ENTER	主题跳转
SHIFT+10	版本说明

编制自己的文件

文件阅读器使用的文件基本上与文本文件相同，仅仅在其中增加了几个控制符，控制符说明如下：

\i：定义标题，使其颜色有别于正文

\t：定义正文开始

\v：定义主题

\a：定义主题索引，常在\v 后使用，且在主题索引前后各用一个

.context 主题索引：确定主题跳转的地址

例如：

\i UCTAB 1.0 说明

\v 前言\a 前言\a

\v 功能简介\a 功能简介\a

\v 疑难解答\a 疑难解答\a

⋮

.context 前言

\v 跳过前言\a 功能简介\a

……

.context 功能简介

\v 跳过功能简介\a 疑难解答\a

……

.context 疑难解答

⋮

⋮

用户如感兴趣可以自己编一个阅读文件。

5.16 TX213 2.13 特殊显示仿真程序

为了兼容 2.13H 环境下的 TX 功能，UCDOS 提示了 TX213 特殊显示仿真程序。在 TX213 运行后，在 2.13H 环境下编写的特殊显示程序就直接能在 UCDOS 下运行。

启动方法：在运行了 TX 模块后，在 DOS 提示符下输入 TX213，回车即可。

5.17 UCT 实用工具箱

UCT 是 UCDOS 提供的一个类似于"小秘书"的工具箱，它包括【微计算器】、【邮政查询】、【名片管理】、【ASC Ⅱ 码】、【汉字码表】、【万年历】、【提醒簿】几个功能。

启动 UCT 实用工具箱，只需在启动 UCDOS 汉字系统后，在 UCDOS 目录下，键入"UCT"即可。

UCT 是一个内存驻留程序，按"Ctrl+(左)Shift"可以击活它。在启动了 UCT 之后用户可随时按下"Ctrl+(左)Shift"，屏幕将会出现如图 5.26 所示的小菜单，利用"↑""↓"光标

键移动亮条选择要使用的功能，按回车键激活选定的功能。

图 5.26　UCT 实用工具菜单

退出 UCT 工具箱有两种方法：一是按“ESC”键直接退出。二是按“Ctrl＋(左)Shift”键，保存当前状态退出，下次再激活 UCT 时，将直接进入退出时的状态。

5.17.1　【微计算器】

按下“Ctrl＋Shift(左)”键激活 UCT 菜单后，利用“↑”“↓”光标键移动亮条到【微计算器】选项上，按回车键即可打开【微计算器】，如图 5.27 所示。

图 5.27　【微计算器】

【微计算器】的使用方法与一般的计算器使用方法相似，值得重点说明的是它添加了税额计算功能。它使用起来非常方便，可以用税率和税额、去税价格、税价合计中的任意一个值去推算另外两个值。设定税率的方法是按 S 键，然后输入税率，按回车即可。税额诸功能的使用方法非常简便：输入原始数据，按 D、F 或 R 键声明原始数据是税额、去税金额或税价合计，然后按 D、F、R 就会得到相应的结果。例如，假设税率为 0.17，已知去税金额为 16000 元，那么键入 16000，然后敲入 T 键，表示去税金额为 16000 元，再键入 R，可得到税价合计为 18720 元，再键入 D，可得到税额为 2720 元。

5.17.2　【邮政查询】

该工具提供了一个我国主要城镇的邮政、电信数据库，并提供了查询功能。

启动方法：激活 UCT 实用工具菜单，选择【邮政查询】，回车，屏幕会如图 5.28 所示。用户可利用“PgUp”、“PgDn”、“↑”、“↓”键上下翻页。

微计算器

邮政查询

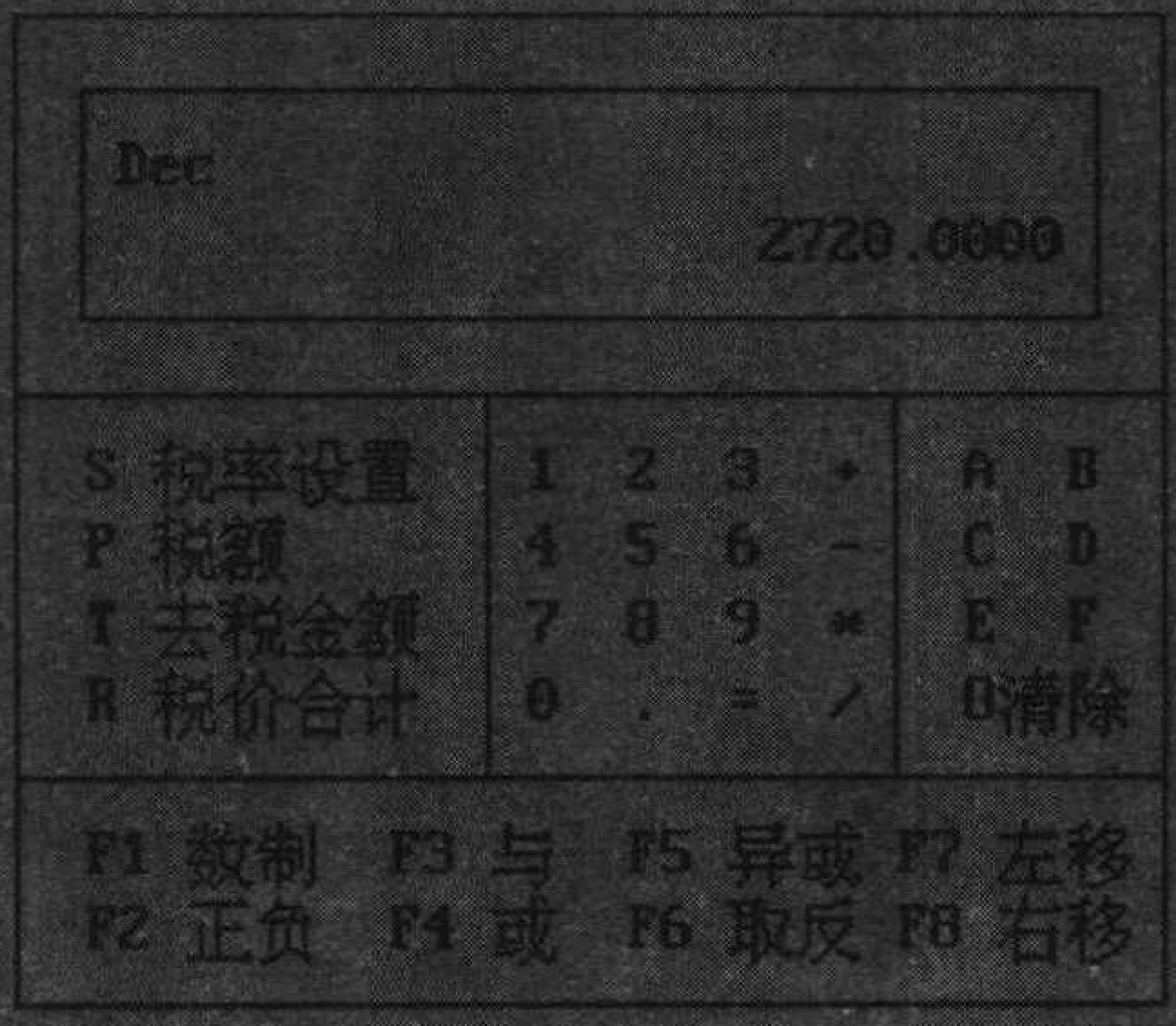
名片管理

ASCII码

汉字码表

万年历

提醒簿


Dec
2720.0000
S 税率设置
P 税额
T 去税金额
R 税价合计
1 2 3 +
4 5 6 -
7 8 9 *
0 . = /
A B
C D
E F
O清除
F1 数制
F2 正负
F3 与
F4 或
F5 异或
F6 取反
F7 左移
F8 右移

键移动亮条选择要使用的功能，按回车键激活选定的功能。

图 5.26 UCT 实用工具菜单

退出 UCT 工具箱有两种方法：一是按“ESC”键直接退出。二是按“Ctrl＋(左)Shift”键，保存当前状态退出，下次再激活 UCT 时，将直接进入退出时的状态。

5.17.1 【微计算器】

按下“Ctrl＋Shift(左)”键激活 UCT 菜单后，利用“↑”“↓”光标键移动亮条到【微计算器】选项上，按回车键即可打开【微计算器】，如图 5.27 所示。

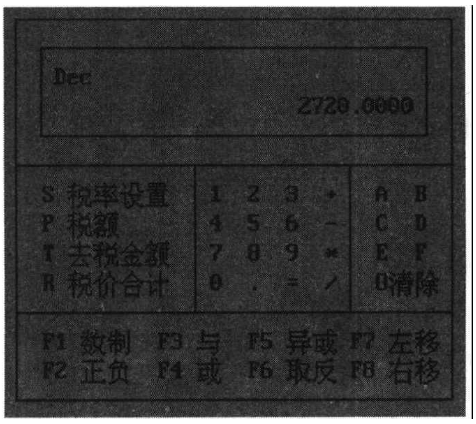


图 5.27 【微计算器】

【微计算器】的使用方法与一般的计算器使用方法相似，值得重点说明的是它添加了税额计算功能。它使用起来非常方便，可以用税率和税额、去税价格、税价合计中的任意一个值去推算另外两个值。设定税率的方法是按 S 键，然后输入税率，按回车即可。税额诸功能的使用方法非常简便：输入原始数据，按 D、F 或 R 键声明原始数据是税额、去税金额或税价合计，然后按 D、F、R 就会得到相应的结果。例如，假设税率为 0.17，已知去税金额为 16000 元，那么键入 16000，然后敲入 T 键，表示去税金额为 16000 元，再键入 R，可得到税价合计为 18720 元，再键入 D，可得到税额为 2720 元。

5.17.2 【邮政查询】

该工具提供了一个我国主要城镇的邮政、电信数据库，并提供了查询功能。

启动方法：激活 UCT 实用工具菜单，选择【邮政查询】，回车，屏幕会如图 5.28 所示。用户可利用“PgUp”、“PgDn”、“↑”、“↓”键上下翻页。

图 5.28 【邮政查询】窗口

1. 条件查询

按“F3”键便可进入查询状态，如图 5.29 所示。

图 5.29 【邮政查询】窗口的查询状态

例如要查询上海市的区号、邮政编码，可在输入条件后敲入“2”，这时在“＝”左边会出现“城市”，然后在“＝”右边输入“上海”并回车，系统会定位到上海。

2. 编辑

当某城市的城市名、邮政编码或区号发生变化时，可先找到该城市，按下“F2”键，进入编辑状态，对其进行相应的修改，修改完成后按“F4”键存盘。

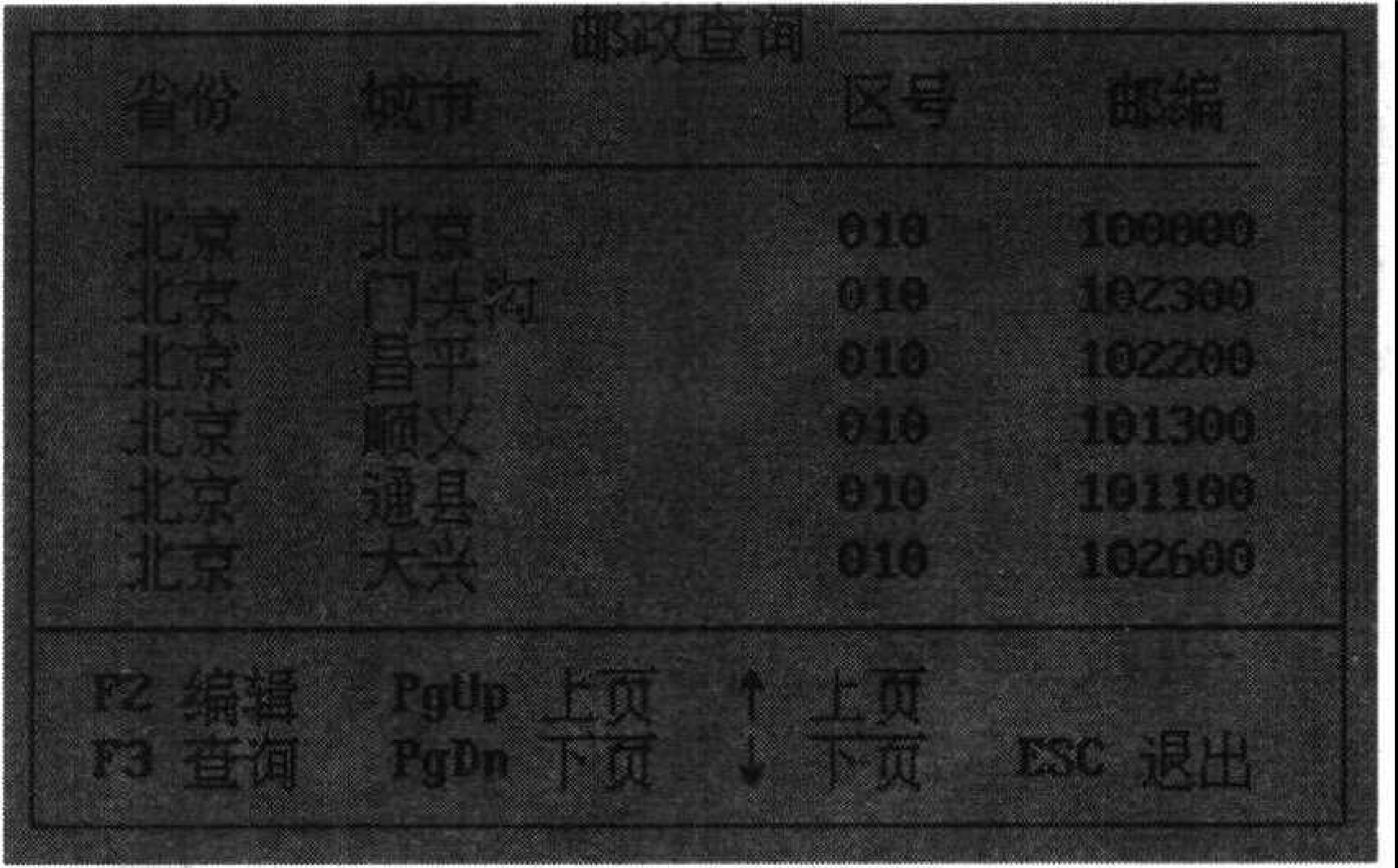
5.17.3 【名片管理】

按“Ctrl＋Shift（左）”激活 UCT 实用工具菜单，选择【名片管理】后按回车，屏幕将弹出如图 5.30 所示的窗口。

在【名片管理器】窗口中我们可以进行新增、编辑、查询、删除等操作。

1. 新增

按下“F1”键，可添加一个名片到名片集中，如图 5.31 所示。用户根据实际情况逐一输入各项信息，然后按 F4”键。


邮政查询
省份 城市 区号 邮编
北京 北京 010 100000
北京 门头沟 010 102300
北京 昌平 010 102200
北京 顺义 010 101300
北京 通县 010 101100
北京 大兴 010 102600
F2 编辑 PgUp 上页 ↑ 上页
F3 查询 PgDn 下页 ↓ 下页 ESC 退出

邮政查询

省份	城市	区号	邮编
北京	北京	010	100000
北京	门头沟	010	102300
北京	昌平	010	102200
北京	顺义	010	101300
北京	通县	010	101100
北京	大兴	010	102600

查询条件 [1]省份 [2]城市 [3]区号 [4]邮编

请输入条件： =

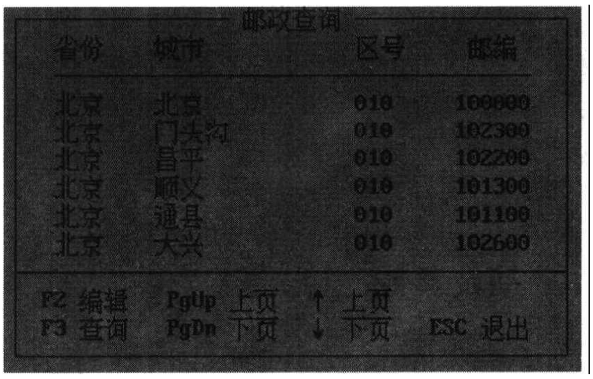


图 5.28 【邮政查询】窗口

1. **条件查询**

按“F3”键便可进入查询状态，如图 5.29 所示。

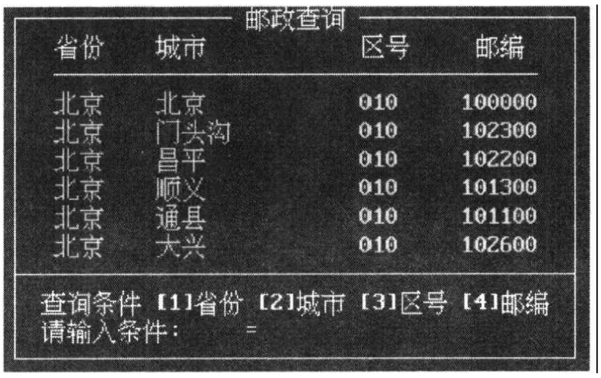


图 5.29 【邮政查询】窗口的查询状态

例如要查询上海市的区号、邮政编码，可在输入条件后敲入“2”，这时在“＝”左边会出现“城市”，然后在“＝”右边输入“上海”并回车，系统会定位到上海。

2. **编辑**

当某城市的城市名、邮政编码或区号发生变化时，可先找到该城市，按下“F2”键，进入编辑状态，对其进行相应的修改，修改完成后按“F4”键存盘。

5.17.3 【名片管理】

按“Ctrl＋Shift(左)”激活 UCT 实用工具菜单，选择【名片管理】后按回车，屏幕将弹出如图 5.30 所示的窗口。

在【名片管理器】窗口中我们可以进行新增、编辑、查询、删除等操作。

1. **新增**

按下“F1”键，可添加一个名片到名片集中，如图 5.31 所示。用户根据实际情况逐一输入各项信息，然后按 F4”键。

图 5.30 【名片管理器】窗口

图 5.31 【名片管理器】添加窗口

2. 编辑

按“F2”键可进入编辑状态，修改当前名片的错误或有变化部分。

3. 查询

按“F3”键进入查询状态，它的查询方法与【邮政查询】方法相似，可利用姓名、单位、电话或呼机中的一项进行查询。例如，在我的名片集中有一个名为王华的朋友，如果想得到他的有关信息可键入“1”，在“＝”左侧会出现“姓名”，然后在“＝”的右侧输入“王华”，回车。如果名片集中有两个以上名为“王华”的，若找到的第一个“王华”不是我所需要的，可按回车键继续查找。

4. 删除

按下“Del”键可将当前记录删除

注意： 在删除时系统不做任何提示，且删除的数据不能被恢复，所以用户在使用过程中要小心地使用这一功能。

5.17.4 【ASCII 码】

用户在编写或阅读程序时，常需要一些字符的 ASCII 码或某个 ASCII 码对应的字符，这时可用“Ctrl＋Shift（右）”键激活 UCT 工具菜单，选择【ASCII 码】，回车，弹出的窗口如图

(010)2546094,2579873
邮编 100080
PgUp
PgDn

图 5.30 【名片管理器】窗口

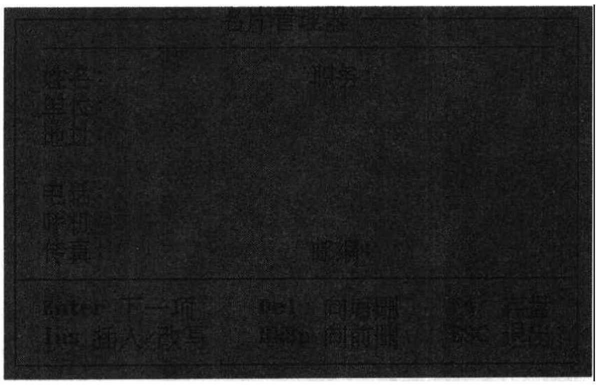


图 5.31 【名片管理器】添加窗口

2. 编辑

按“F2”键可进入编辑状态，修改当前名片的错误或有变化部分。

3. 查询

按“F3”键进入查询状态，它的查询方法与【邮政查询】方法相似，可利用姓名、单位、电话或呼机中的一项进行查询。例如，在我的名片集中有一个名为王华的朋友，如果想得到他的有关信息可键入“1”，在“＝”左侧会出现“姓名”，然后在“＝”的右侧输入“王华”，回车。如果名片集中有两个以上名为“王华”的，若找到的第一个“王华”不是我所需要的，可按回车键继续查找。

4. 删除

按下“Del”键可将当前记录删除

注意： 在删除时系统不做任何提示，且删除的数据不能被恢复，所以用户在使用过程中要小心地使用这一功能。

5.17.4 【ASCII 码】

用户在编写或阅读程序时，常需要一些字符的 ASCII 码或某个 ASCII 码对应的字符，这时可用“Ctrl＋Shift(右)”键激活 UCT 工具菜单，选择【ASCII 码】，回车，弹出的窗口如图

5.32所示。

图 5.32 【ASCII 码表】的窗口

利用“PgUp”、“PgDn”或“↑”、“↓”键进行翻页查找。

5.17.5 【汉字码表】

在按下“Ctrl+Shift”键激活 UCT 实用工具菜单后，选择【汉字码表】按回车，屏幕将弹出如图 5.33 所示的【汉字区位表】窗口，【汉字码表】以 10×10 的二维表格形式列出了 GB2312—80 汉字字符集中所有的汉字、字符，每一屏显示一个区的汉字或字符。用户可以利用“PgUp”、“PgDn”键上下翻页进行查找。

图 5.33 【汉字区位表】窗口

注意：

（1）可利用 UCT 的【汉字码表】在显示字库中查找空闲的区位。例如，我们利用“PgUp”、“PgDn”翻页至第 6 区，如图 5.33 所示，那些没有字符的位置相对应的区位码都为空闲位置。

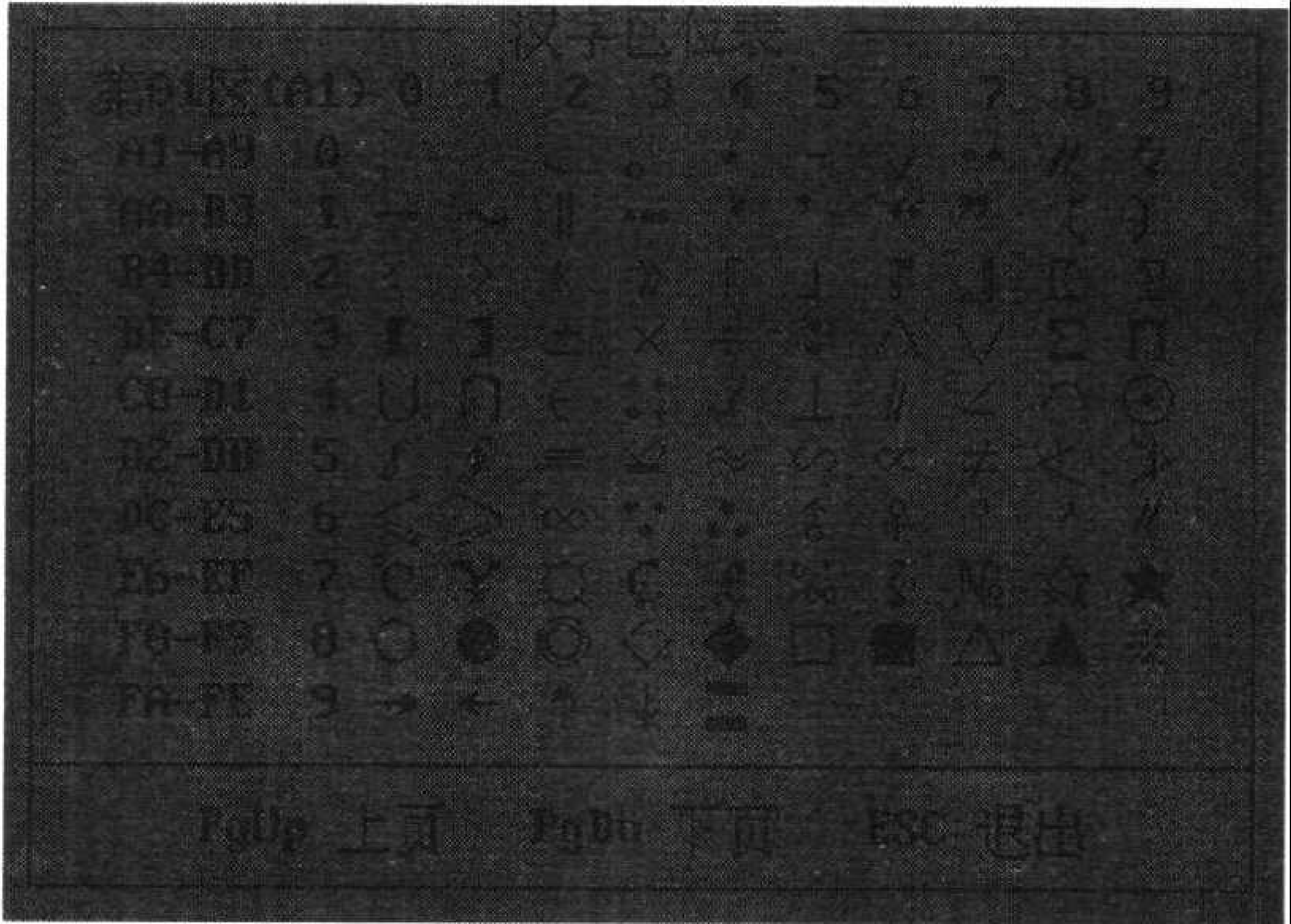
（2）我曾以为 UCT 的【汉字码表】可以浏览所有的汉字及符号，但事实上它不能浏览 10、11、12、13、14、15 区内的汉字或字符，UCT 的开发者有意跳过这六个区的原因令人费解。不过这并不妨碍用户去浏览这六个区内的内容。

按“Alt+F1”键切换到区位输入法，然后键入“010”，接着用“=”“-”键进行上下翻页，也可浏览全部的区位码，而且用这种方法浏览区位表，不必启动 UCT。当然这种方法不很方

ASCII 码表

范围		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
000-015	0		☺	☻	♥	♦	♣	♠	•	◘	○	◙	♂	♀	♪	♫	☼
016-031	1	►	◄	↕	‼	¶	§	▬	↨	↑	↓	→	←	∟	↔	▲	▼
032-047	2		!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
048-063	3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
064-079	4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
080-095	5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
096-111	6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
112-127	7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	¦	}	~	⌂

PgUp 上页　　PgDn 下页　　ESC 退出


PgUp 上页 PgDn 下页 ESC 退出

5.32所示。

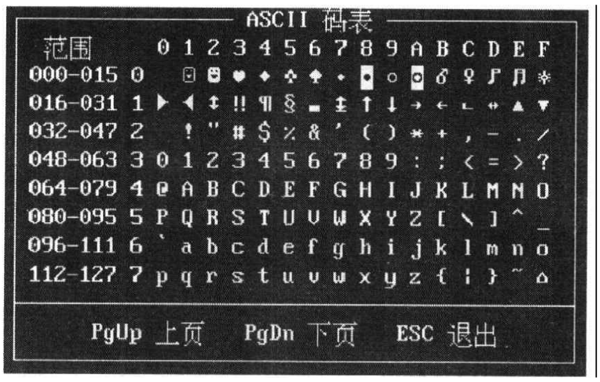


图 5.32 【ASCII 码表】的窗口

利用“PgUp”、“PgDn”或“↑”、“↓”键进行翻页查找。

5.17.5 【汉字码表】

在按下“Ctrl+Shift”键激活 UCT 实用工具菜单后，选择【汉字码表】按回车，屏幕将弹出如图 5.33 所示的【汉字区位表】窗口，【汉字码表】以 10×10 的二维表格形式列出了 GB2312—80 汉字字符集中所有的汉字、字符，每一屏显示一个区的汉字或字符。用户可以利用“PgUp”、“PgDn”键上下翻页进行查找。

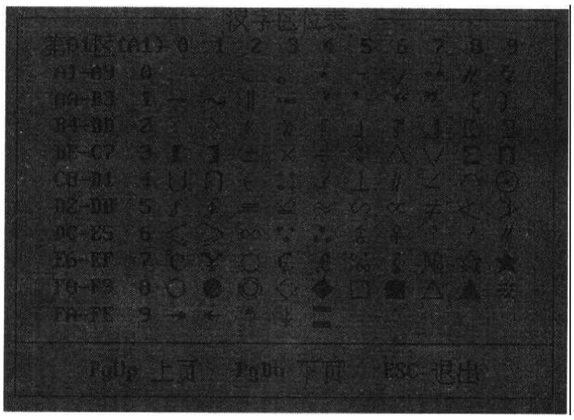


图 5.33 【汉字区位表】窗口

注意：

（1）可利用 UCT 的【汉字码表】在显示字库中查找空闲的区位。例如，我们利用“PgUp”、“PgDn”翻页至第 6 区，如图 5.33 所示，那些没有字符的位置相对应的区位码都为空闲位置。

（2）我曾以为 UCT 的【汉字码表】可以浏览所有的汉字及符号，但事实上它不能浏览 10、11、12、13、14、15 区内的汉字或字符，UCT 的开发者有意跳过这六个区的原因令人费解。不过这并不妨碍用户去浏览这六个区内的内容。

按“Alt+F1”键切换到区位输入法，然后键入“010”，接着用“=”“-”键进行上下翻页，也可浏览全部的区位码，而且用这种方法浏览区位表，不必启动 UCT。当然这种方法不很方

便，但用它可以浏览 10、11、12、13、14、15 区的内容。在本章 5.9 节中就是用这种方法找到 1501 这个区位的。

5.17.6 【万年历】

在用“Ctrl+(左)Shift”激活 UCT 实用工具菜单后，选择【万年历】选项，按回车键，屏幕上将出现如图 5.34 所示的窗口。

图 5.34 【万年历】窗口

在【万年历】窗口中，每一屏显示一个月的日历，用户可利用“PgUp”、“PgDn”键改变年份，用“↑”、“↓”、“→”和“←”改变月份。

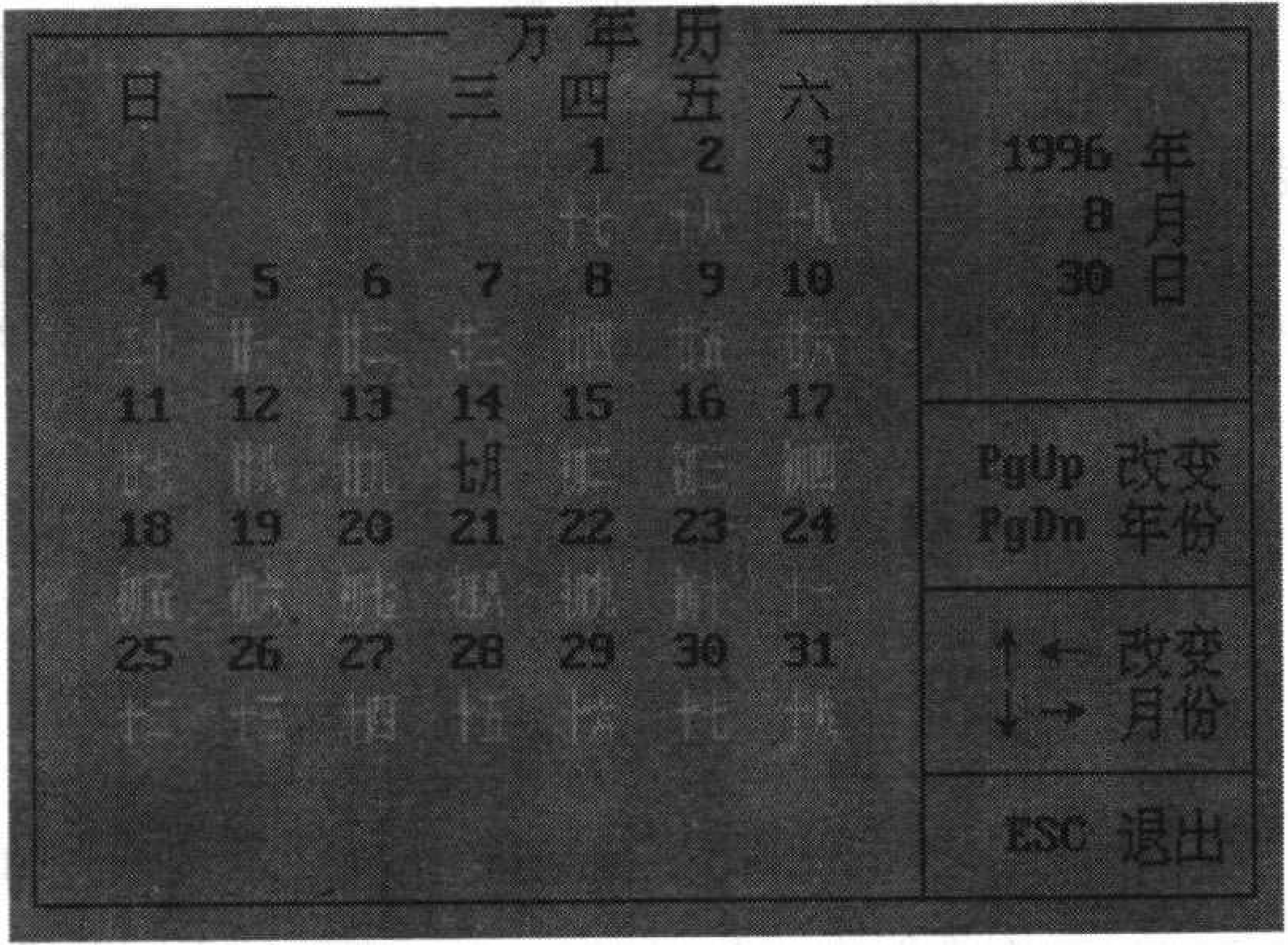
5.17.7 【提醒簿】

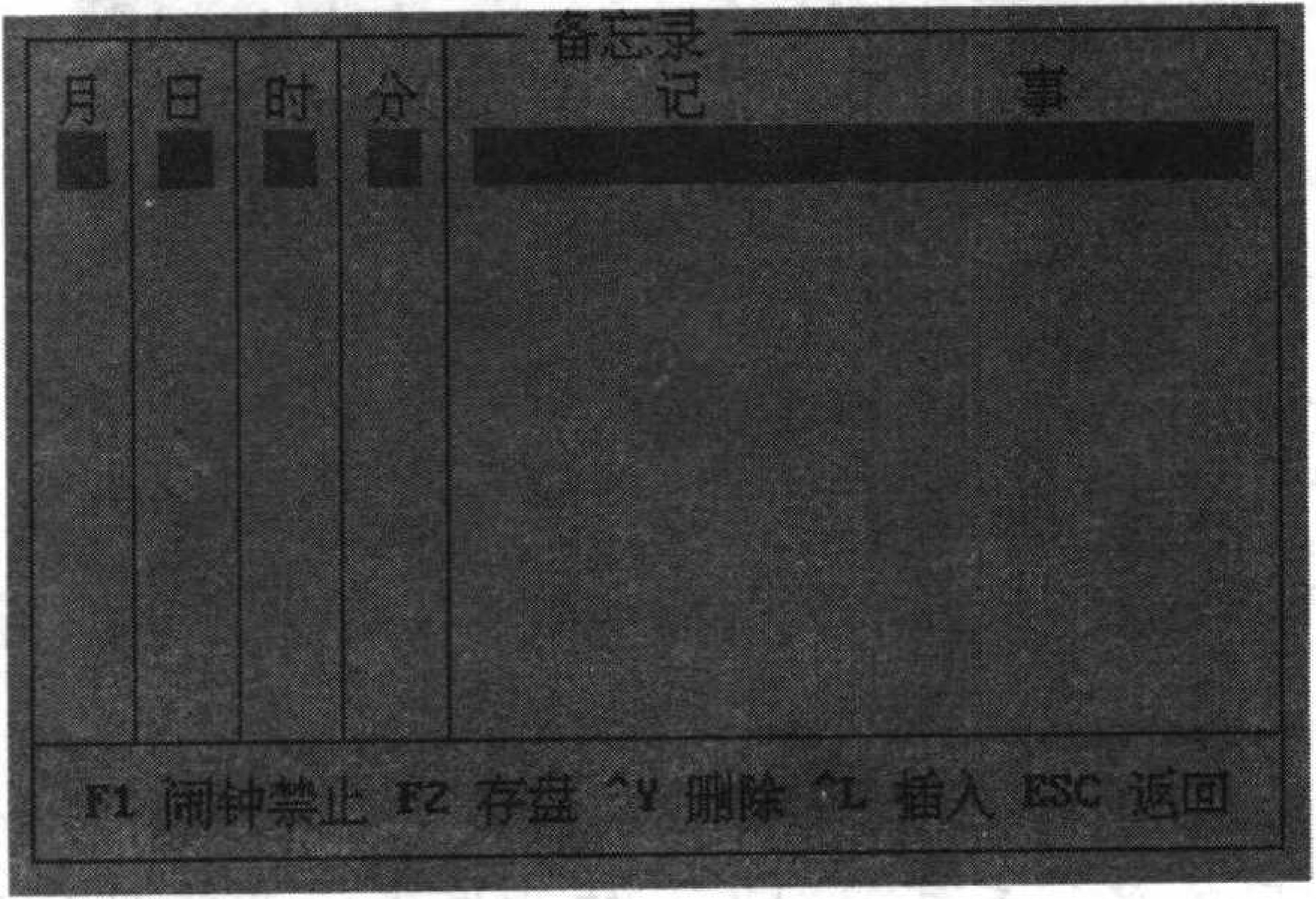
UCT 为用户提供了一备忘录，用户可将日程安排和重要事件记入【提醒簿】中，当到了规定的时间，【提醒簿】会自动弹出并发出警告，提醒用户。

按“Ctrl+Shift(左)”，激活 UCT 实用工具菜单，选择【提醒簿】选项，按回车键，屏幕弹出如图 5.35 所示的窗口。

图 5.35 【备忘录】窗口

用户可以把事件和时间填入【备忘录】中。在要填入的五项数据中，月、日和记事字段都是可选项，而时、分必须填入以确定提醒用户的时间。输入完毕后，可用“F2”键存盘。如果记录无用，可用“Ctrl+Y”删除它。若用户不希望提醒簿自动弹出，打乱自己的工作，可按 F1


万年历
日 一 二 三 四 五 六
1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31
1996 年
8 月
30 日
PgUp 改变
PgDn 年份
↑← 改变
↓→ 月份
ESC 退出


备忘录
月
日
时
分
记
事
F1 闹钟禁止 F2 存盘 ^Y 删除 ^L 插入 ESC 返回

便，但用它可以浏览 10、11、12、13、14、15 区的内容。在本章 5.9 节中就是用这种方法找到 1501 这个区位的。

5.17.6 【万年历】

在用“Ctrl+(左)Shift”激活 UCT 实用工具菜单后，选择【万年历】选项，按回车键，屏幕上将出现如图 5.34 所示的窗口。

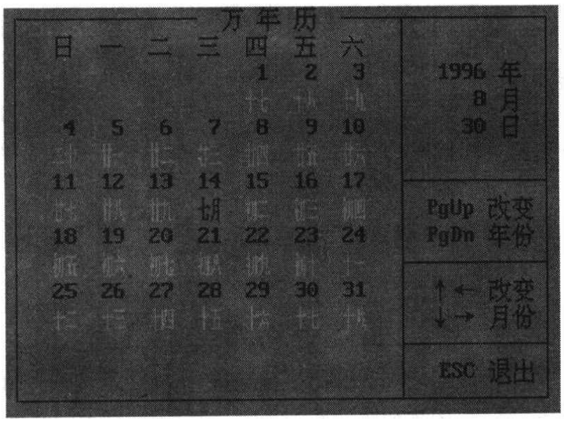


图 5.34　【万年历】窗口

在【万年历】窗口中，每一屏显示一个月的日历，用户可利用“PgUp”、“PgDn”键改变年份，用“↑”、“↓”、“→”和“←”改变月份。

5.17.7 【提醒簿】

UCT 为用户提供了一备忘录，用户可将日程安排和重要事件记入【提醒簿】中，当到了规定的时间，【提醒簿】会自动弹出并发出警告，提醒用户。

按“Ctrl+Shift(左)”，激活 UCT 实用工具菜单，选择【提醒簿】选项，按回车键，屏幕弹出如图 5.35 所示的窗口。

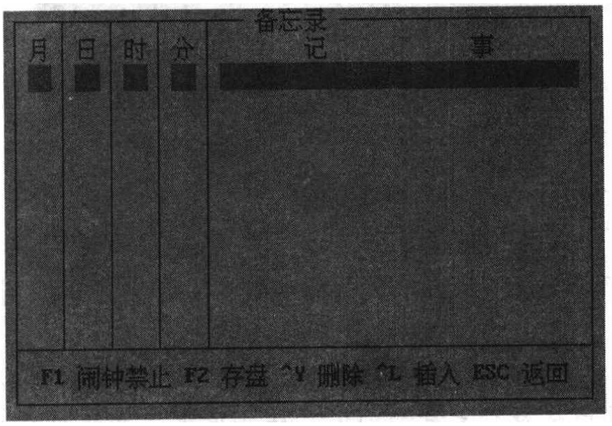


图 5.35　【备忘录】窗口

用户可以把事件和时间填入【备忘录】中。在要填入的五项数据中，月、日和记事字段都是可选项，而时、分必须填入以确定提醒用户的时间。输入完毕后，可用“F2”键存盘。如果记录无用，可用“Ctrl+Y”删除它。若用户不希望提醒簿自动弹出，打乱自己的工作，可按 F1

键，禁止闹钟，再次按"F1"键可恢复。

5.18 UCONLAN 汉字输入程序

用 OnLan PC 能够帮助用户比较方便地进入远程网络工作站，但是在远程工作站入网后却无法输入汉字。

UCDOS 5.0 很好地解决了这一问题，用户只需在启动 UCDOS 5.0 的批处理文件 UCDOS.BAT 或 UP.BAT 中加入一行命令"UCONLAN"，然后存盘，再重新启动汉字系统即可。

5.19 UCMOUSE 图形鼠标驱动程序

UCDOS 5.0 提供的 UCMOUSE 图形鼠标驱动程序彻底解决了文本鼠标和特殊显示之间的冲突问题，支持直接写屏方式下的鼠标操作，移动鼠标不会擦除屏幕上的图形界面。

本程序扩展了原鼠标驱动程序的功能，支持所有中文显示模式(包括 Super VGA 扩展显示方式)下的鼠标操作。

使用方法：先运行某一合适的标准 MOUSE 的驱动程序，再运行 UCDOS 提供的 UCMOUSE.COM 图形鼠标驱动程序。此时对鼠标的使用以及编程方法同其他的一样。

5.20 VIDEOID 显示卡类型识别程序

现在市面上流行的显示卡种类很多，虽然他们大都支持标准的 VGA 方式，如果用户仅仅使用标准 VGA 方式，那很可能是在浪费计算机的硬件资源。只有选择了正确的显示驱动程序，才能充分发挥用户显示卡的性能。UCDOS 提供了一个程序 VIDEOID 来帮助用户识别显示卡，并为用户选择显示卡驱动程序。

使用方法：进入 UCDOS 环境以后，在 UCDOS 目录下键入"VIDEOID"，屏幕显示如图 5.36 所示。

```
C:\PWIN32>videoid
UCDOS 5.0 显示卡类型检测程序. 北京希望高技术集团, 1995.5

您微机的显示卡类型为: Video Graphics Array
相应的显示驱动程序为: VGA.DRV
您也可以使用VESA驱动: VESA.DRV
```

图 5.36 VIDEOID 的显示信息

5.21 UCTAB 制表软件

UCTAB 是一个方便、实用的制表软件。这个制表软件在 UCDOS 汉字系统的支持下使用起来速度快，灵活方便，可满足用户的多种要求，操作直观，编辑处理、打印输出更具特色。

5.21.1　UCTAB 1.0 的制表环境

用户进入 UCDOS 汉字系统后运行 PRNT.COM 和 MOUSE.COM 两个驱动程序，以便打印和使用鼠标，在 C：\UCDOS>提示符下键入“UCTAB”，回车确定，屏幕出现如图 5.37所示的制表窗口，制表窗口的各个组成部分如图 5.37 所示。下面简单介绍制表窗口各个组成部分。

图 5.37　制表窗口

下面简单介绍制表窗口各个组成部分。

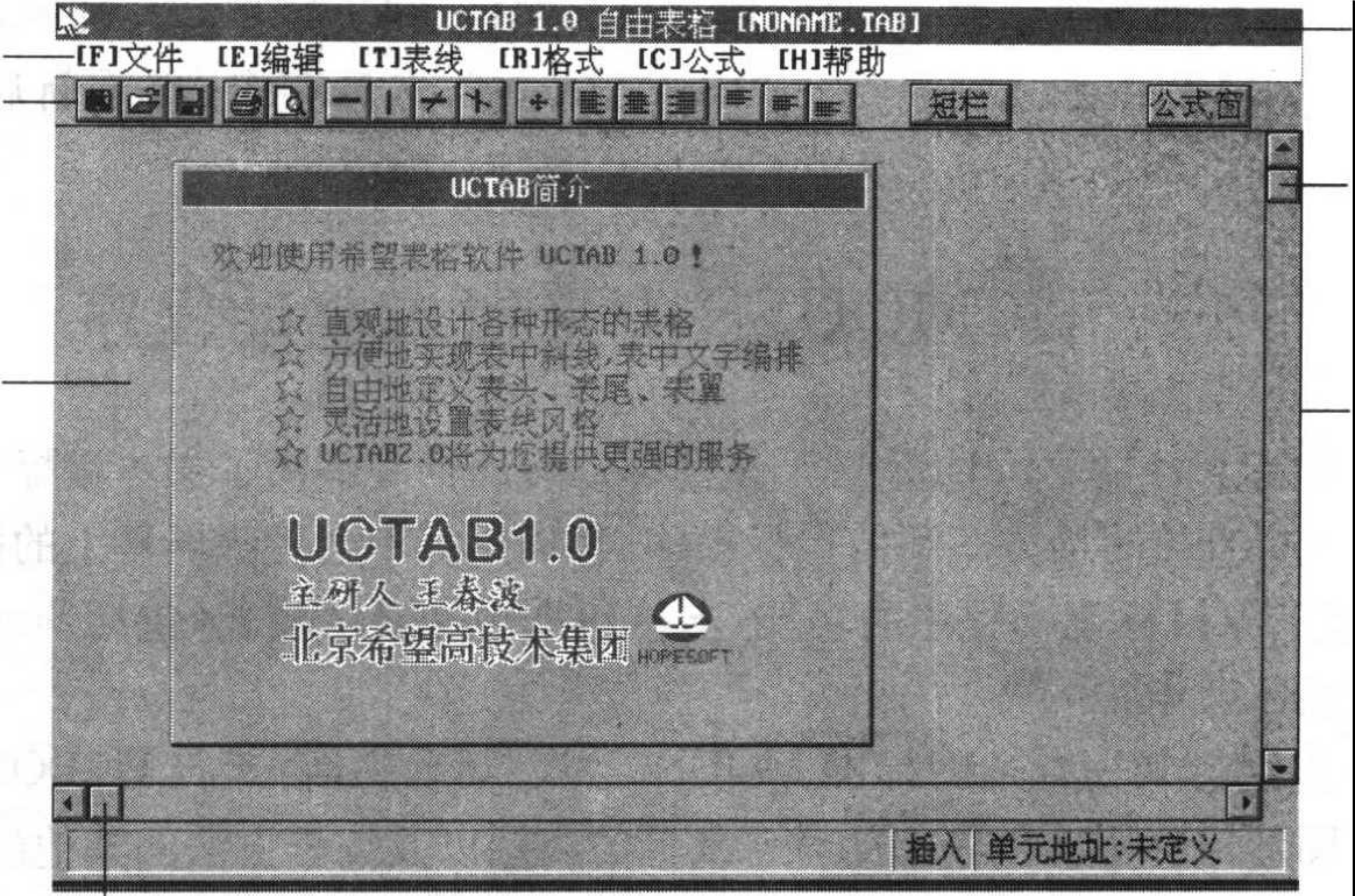
- 窗口边框：定义了窗口四周的边即是窗口边框。
- 标题条：紧挨着顶边下边的就是标题条，上面标有“UCTAB 1.0 自由表格[NONAME.TAB]”的字样。
- 菜单条：位于标题条下面，有【[F]文件】、【[E]编辑】、【[T]表线】、【[R]格式】、【[C]公式】、【[H]帮助】等几项菜单项。
- 快捷图标：位于菜单条下边的一组图标。
- 制表区：位于快捷图标下面的大面积区域。
- 垂直、水平滚动条：位于工作区的右侧和下侧的条形区域，两端的▲键标示滚动块的滚动方向。
- 提示信息栏：位于水平滚动条下方的条形区域，用于信息提示。

5.21.2　菜单系统说明

【[F]文件】

当用户按下“Alt+F”键或用鼠标单击【[F]文件】菜单项时，在菜单项下方弹出一个菜单，如图 5.38 所示。

注意： 菜单中灰色虚显示项为当前不可选项，如菜单中【保存表格】一项。黑色实显示项为可选项。


UCTAB 1.0 自由表格 [NONAME.TAB]
[F]文件 [E]编辑 [T]表线 [R]格式 [C]公式 [H]帮助
短栏
公式窗
UCTAB简介
欢迎使用希望表格软件 UCTAB 1.0！
☆ 直观地设计各种形态的表格
☆ 方便地实现表中斜线，表中文字编排
☆ 自由地定义表头、表尾、表置
☆ 灵活地设置表线风格
☆ UCTAB2.0将为您提供更强的服务
UCTAB1.0
主研人 王春波
北京希望高技术集团
HOPESOFT
插入
单元地址:未定义

5.21.1 UCTAB 1.0 的制表环境

用户进入 UCDOS 汉字系统后运行 PRNT. COM 和 MOUSE. COM 两个驱动程序，以便打印和使用鼠标，在 C：\UCDOS＞提示符下键入“UCTAB”，回车确定，屏幕出现如图 5.37所示的制表窗口，制表窗口的各个组成部分如图 5.37 所示。下面简单介绍制表窗口各个组成部分。

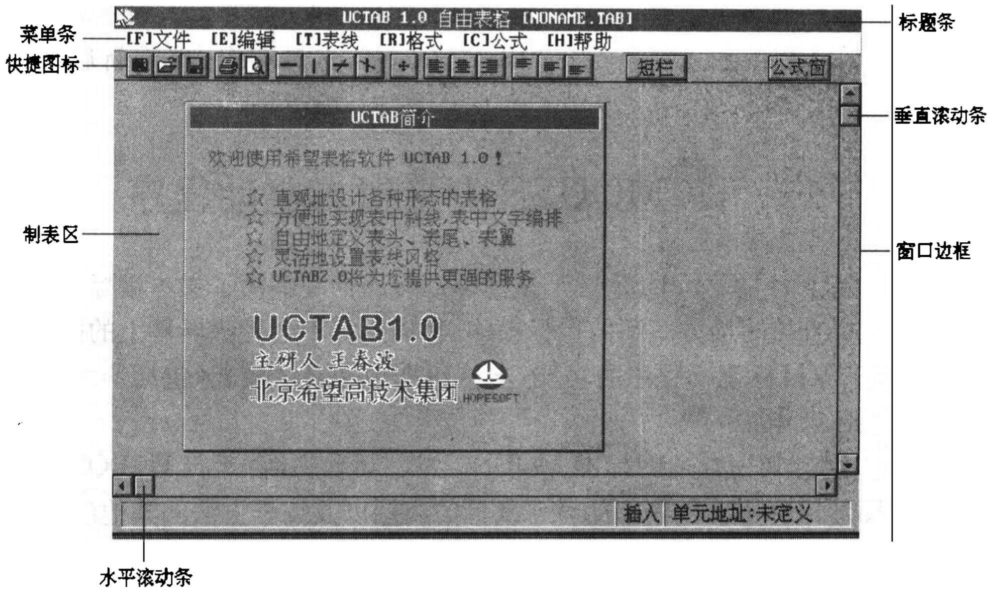


图 5.37 制表窗口

下面简单介绍制表窗口各个组成部分。

- 窗口边框：定义了窗口四周的边即是窗口边框。
- 标题条：紧挨着顶边下边的就是标题条，上面标有“UCTAB 1.0 自由表格[NONAME. TAB]”的字样。
- 菜单条：位于标题条下面，有【[F]文件】、【[E]编辑】、【[T]表线】、【[R]格式】、【[C]公式】、【[H]帮助】等几项菜单项。
- 快捷图标：位于菜单条下边的一组图标。
- 制表区：位于快捷图标下面的大面积区域。
- 垂直、水平滚动条：位于工作区的右侧和下侧的条形区域，两端的▲键标示滚动块的滚动方向。
- 提示信息栏：位于水平滚动条下方的条形区域，用于信息提示。

5.21.2 菜单系统说明

【[F]文件】

当用户按下“Alt+F”键或用鼠标单击【[F]文件】菜单项时，在菜单项下方弹出一个菜单，如图 5.38 所示。

注意： 菜单中灰色虚显示项为当前不可选项，如菜单中【保存表格】一项。黑色实显示项为可选项。

图 5.38 【[F]文件】菜单

菜单中包括的菜单项及功能说明如下：

· 【建新表格】：选择此项开始创建新表格。

· 【打开表格】：用此项可打开已存盘的表格进行编辑。

· 【保存表格】：帮助用户将编辑好的文件存盘（若该文件未被命名，系统弹出对话框，请用户按对话框中的提示输入文件名，回车确定后，用户所制表格以此文件名默认存储，扩展名为. TAB）。

· 【换名存盘】：用户可将打开并进一步编辑的文件改名后存储。

· 【页面设置】：用户可通过此项功能设置打印纸类型及打印方式。在此，系统还向用户说明了配备的打印机类型、打印精度、进纸精度及一行打印列数等参数。

· 【模拟显示】：屏幕输出打印样本供用户参考和调整。

· 【打印】：输出编辑好的表格到打印机输出。

· 【转换文本格式】：文本格式变换。

【[E]编辑】

同时按下“Alt＋E”键或用鼠标单击【[E]编辑】菜单项，在此菜单项下方弹出菜单，如图 5.39 所示。

其菜单项及功能说明如下：

· 【输入】：在当前活动表项中输入文本。

· 【清文字】：清除当前活动表项中的文字。

· 【清风格】：取消当前活动表项中的风格设置。

· 【剪切】：将选定内容剪切下来，保存，需要时复制或粘贴到相应表格中。

· 【复制】：将选定内容复制到剪贴板，需要时可粘贴到相应表格中。

· 【粘贴】：将剪贴板内容复制到选定的表格中。

· 【显示地址】：显示每个表格中表项的系统规定地址。

· 【自动扩列】：输入文本过多时，表项自动扩大。

· 【插入一个文字框】：在当前表格中插入一个文本输入区。

[F]文件 [E]编辑 [T]
建新表格
打开表格... Ctrl_O
保存表格 Ctrl_S
换名存盘...
页面设置...
模拟显示...
打印...
转换文本表格...
退出 Alt_X

图 5.38 【[F]文件】菜单

菜单中包括的菜单项及功能说明如下：

· 【建新表格】：选择此项开始创建新表格。

· 【打开表格】：用此项可打开已存盘的表格进行编辑。

· 【保存表格】：帮助用户将编辑好的文件存盘(若该文件未被命名，系统弹出对话框，请用户按对话框中的提示输入文件名，回车确定后，用户所制表格以此文件名默认存储，扩展名为.TAB)。

· 【换名存盘】：用户可将打开并进一步编辑的文件改名后存储。

· 【页面设置】：用户可通过此项功能设置打印纸类型及打印方式。在此，系统还向用户说明了配备的打印机类型、打印精度、进纸精度及一行打印列数等参数。

· 【模拟显示】：屏幕输出打印样本供用户参考和调整。

· 【打印】：输出编辑好的表格到打印机输出。

· 【转换文本格式】：文本格式变换。

【[E]编辑】

同时按下“Alt+E”键或用鼠标单击【[E]编辑】菜单项，在此菜单项下方弹出菜单，如图5.39 所示。

其菜单项及功能说明如下：

· 【输入】：在当前活动表项中输入文本。

· 【清文字】：清除当前活动表项中的文字。

· 【清风格】：取消当前活动表项中的风格设置。

· 【剪切】：将选定内容剪切下来，保存，需要时复制或粘贴到相应表格中。

· 【复制】：将选定内容复制到剪贴板，需要时可粘贴到相应表格中。

· 【粘贴】：将剪贴板内容复制到选定的表格中。

· 【显示地址】：显示每个表格中表项的系统规定地址。

· 【自动扩列】：输入文本过多时，表项自动扩大。

· 【插入一个文字框】：在当前表格中插入一个文本输入区。

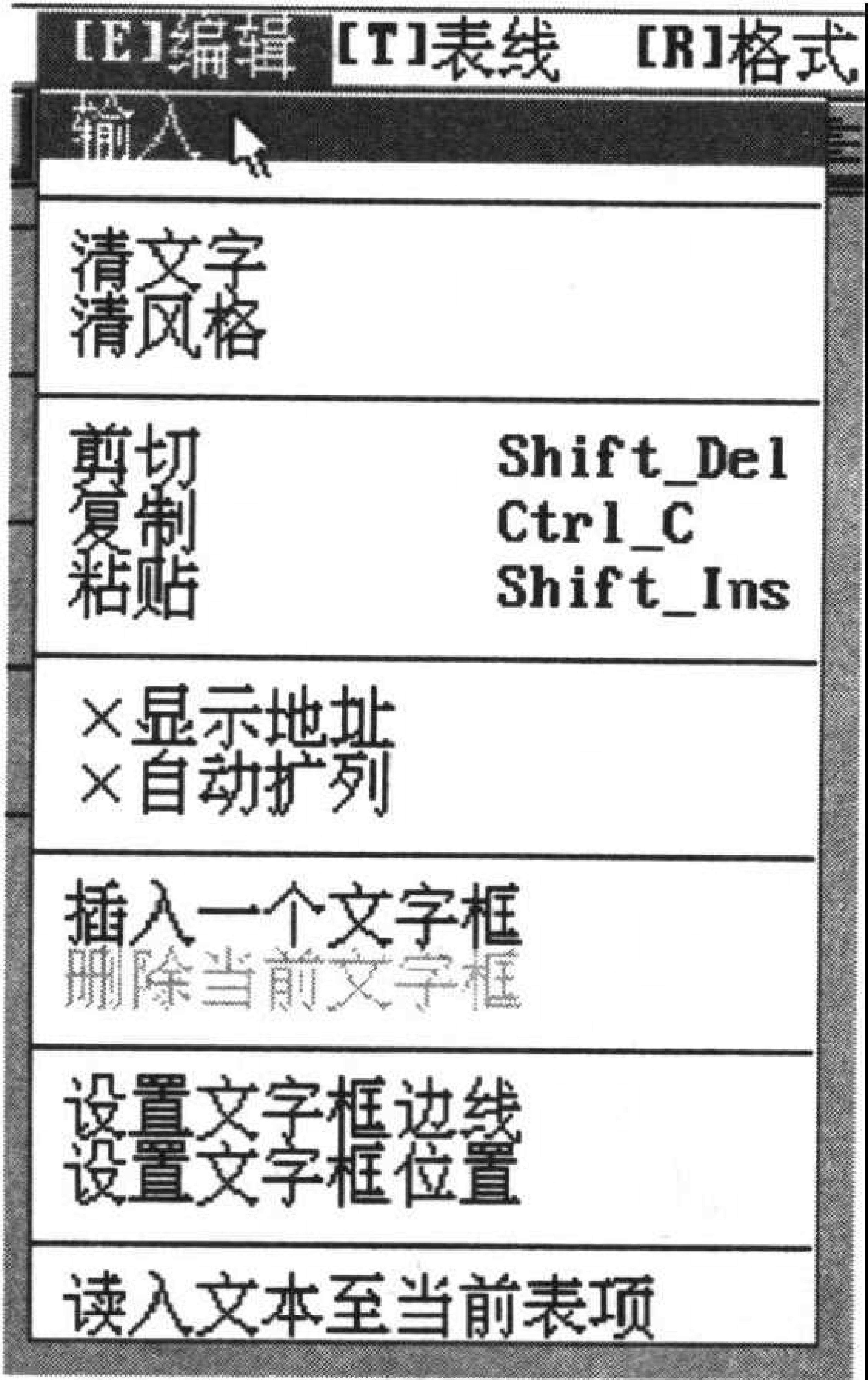
图 5.39 【[E]编辑】菜单

- 【删除当前文字框】:将临时插入的文本输入框删除。
- 【设置文字框边线】:对有文本的表项边线进行修饰。
- 【设置文字框位置】:设定插入的文字框在当前表格中的位置。
- 【读入文本至当前表项】:向当前表项读取已存储的文本。

【[T]表线】

按下"Alt+T"键或用鼠标单击【[T]表线】项,在此菜单项下方弹出一个菜单,如图 5.40 所示。

图 5.40 【[T]表线】菜单


[E]编辑 [T]表线 [R]格式
输入
清文字
清风格
剪切 Shift_Del
复制 Ctrl_C
粘贴 Shift_Ins
×显示地址
×自动扩列
插入一个文字框
删除当前文字框
设置文字框边线
设置文字框位置
读入文本至当前表项

[T]表线 [R]格式 [C]公式 [H

插入横线
删除横线

插入竖线
删除竖线

插入斜线
编辑斜线

横向扩充	F6
横向压缩	SHIFT_F6
纵向扩充	Ctrl_N
纵向压缩	Ctrl_H

通栏、短栏切换

表中表

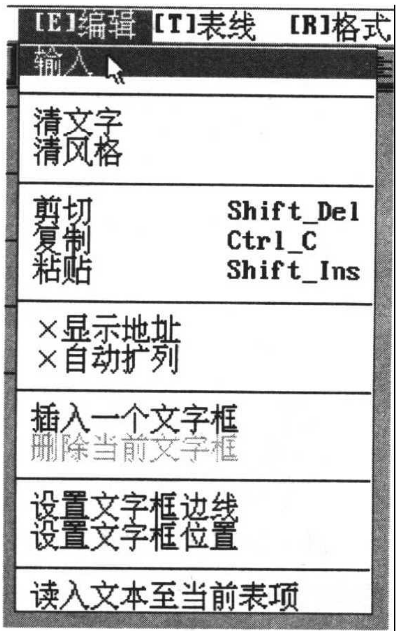


图 5.39 【[E]编辑】菜单

- 【删除当前文字框】:将临时插入的文本输入框删除。
- 【设置文字框边线】:对有文本的表项边线进行修饰。
- 【设置文字框位置】:设定插入的文字框在当前表格中的位置。
- 【读入文本至当前表项】:向当前表项读取已存储的文本。

【[T]表线】

按下"Alt+T"键或用鼠标单击【[T]表线】项,在此菜单项下方弹出一个菜单,如图 5.40 所示。

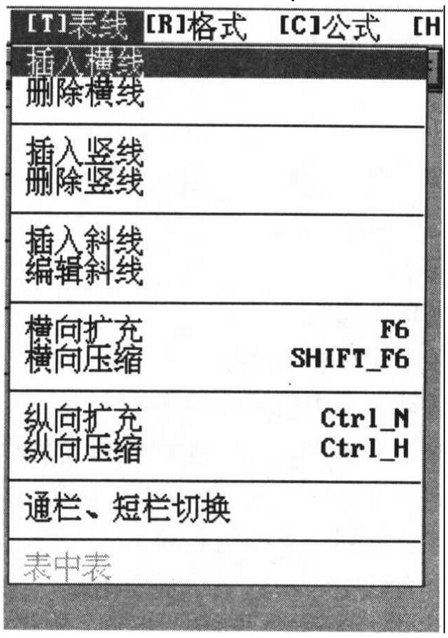


图 5.40 【[T]表线】菜单

其菜单项及功能说明如下：

- 【插入横线】：在当前表项中插入横线，短栏状态仅在一个表项中插入横线，通栏状态则针对整个一行而言，即在鼠标光标所在位置的一整行表项中插入一条横线。
- 【插入竖线】：操作功能同上，不同只是插入一条竖线而已。
- 【删除横线】：删除一条横线。
- 【删除竖线】：删除一条竖线。
- 【插入斜线】：在当前表项中插入一条斜线。
- 【删除斜线】：删除当前活动表项中的斜线。
- 【横向扩充或压缩】：指将当前活动表项横向扩充或压缩一列。
- 【纵向扩充或压缩】：指将当前活动表项纵向扩充或压缩一行。
- 【通栏、短栏切换】：切换当前操作对象，是针对某一个表项（短栏状）还是针对整个表格（通栏状）。
- 【表中表】：在当前表项中再建立一个表格。

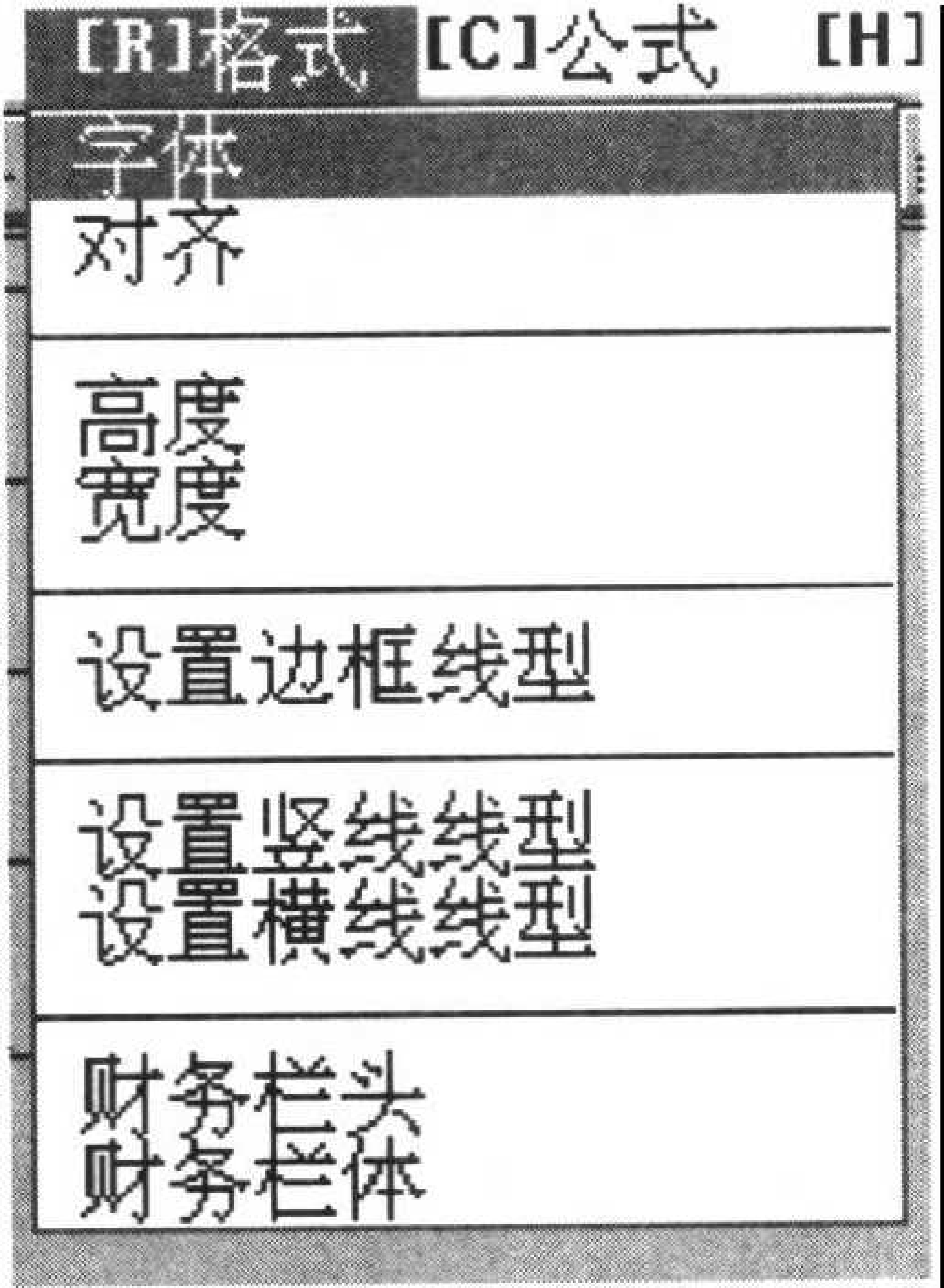
【[R]格式】

同时按下"Alt+R"键或用鼠标单击菜单条中【[R]格式】项，在【[R]格式】下面弹出的菜单如图 5.41 所示。

图 5.41 【[R]格式】菜单

其菜单项及功能说明如下：

- 【字体】：设置要输入的汉字字体、字型及字号。
- 【对齐】：设置表格在打印输出时，在打印纸上的输出位置。
- 【高度】、【宽度】：输入文本的当前活动表项的高度、宽度设置。
- 【设置边框线型】：设置当前表项的边线类型。
- 【设置竖线线型】：设置当前表项的竖线线型。
- 【设置横线线型】：设置当前表项的横线线型。
- 【财务栏头】：在当前活动表项中设置财务记帐栏头。
- 【财务栏体】：在当前活动表项中设置财务记帐栏体。


[R]格式 [C]公式 [H]
字体
对齐
高度
宽度
设置边框线型
设置竖线线型
设置横线线型
财务栏头
财务栏体

其菜单项及功能说明如下：

- 【插入横线】：在当前表项中插入横线，短栏状态仅在一个表项中插入横线，通栏状态则针对整个一行而言，即在鼠标光标所在位置的一整行表项中插入一条横线。
- 【插入竖线】：操作功能同上，不同只是插入一条竖线而已。
- 【删除横线】：删除一条横线。
- 【删除竖线】：删除一条竖线。
- 【插入斜线】：在当前表项中插入一条斜线。
- 【删除斜线】：删除当前活动表项中的斜线。
- 【横向扩充或压缩】：指将当前活动表项横向扩充或压缩一列。
- 【纵向扩充或压缩】：指将当前活动表项纵向扩充或压缩一行。
- 【通栏、短栏切换】：切换当前操作对象，是针对某一个表项（短栏状）还是针对整个表格（通栏状）。
- 【表中表】：在当前表项中再建立一个表格。

【[R]格式】

同时按下“Alt+R”键或用鼠标单击菜单条中【[R]格式】项，在【[R]格式】下面弹出的菜单如图 5.41 所示。

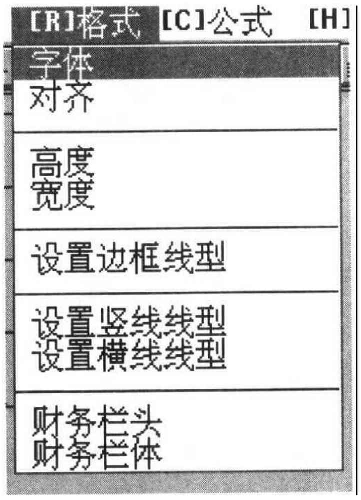


图 5.41 【[R]格式】菜单

其菜单项及功能说明如下：

- 【字体】：设置要输入的汉字字体、字型及字号。
- 【对齐】：设置表格在打印输出时，在打印纸上的输出位置。
- 【高度】、【宽度】：输入文本的当前活动表项的高度、宽度设置。
- 【设置边框线型】：设置当前表项的边线类型。
- 【设置竖线线型】：设置当前表项的竖线线型。
- 【设置横线线型】：设置当前表项的横线线型。
- 【财务栏头】：在当前活动表项中设置财务记帐栏头。
- 【财务栏体】：在当前活动表项中设置财务记帐栏体。

【[C]公式】

同时按“Alt＋C”键或用鼠标单击菜单条中的【[C]公式】项，在【[C]公式】项下面弹出菜单如图 5.42 所示。

图 5.42 【[C]公式】菜单

其菜单项及功能说明如下：

· 【清除计算式】、【复制计算式】和【移动计算式】：对当前活动表格中的计算式进行清除、复制或移动处理。

· 【公式定义窗】：选择此项，系统在屏幕上弹出公式窗（计算器）供用户使用。

【[H]帮助】

同时按下“Alt＋H”键或用鼠标单击菜单条中【[H]帮助】项，将出现图 5.43 所示的菜单选项。选择菜单中的【索引】项进入 UCTAB 阅读环境，如图 5.44 所示。

图 5.43 【[H]帮助】菜单

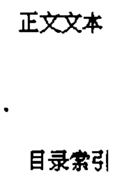


图 5.44 UCTAB 的帮助系统

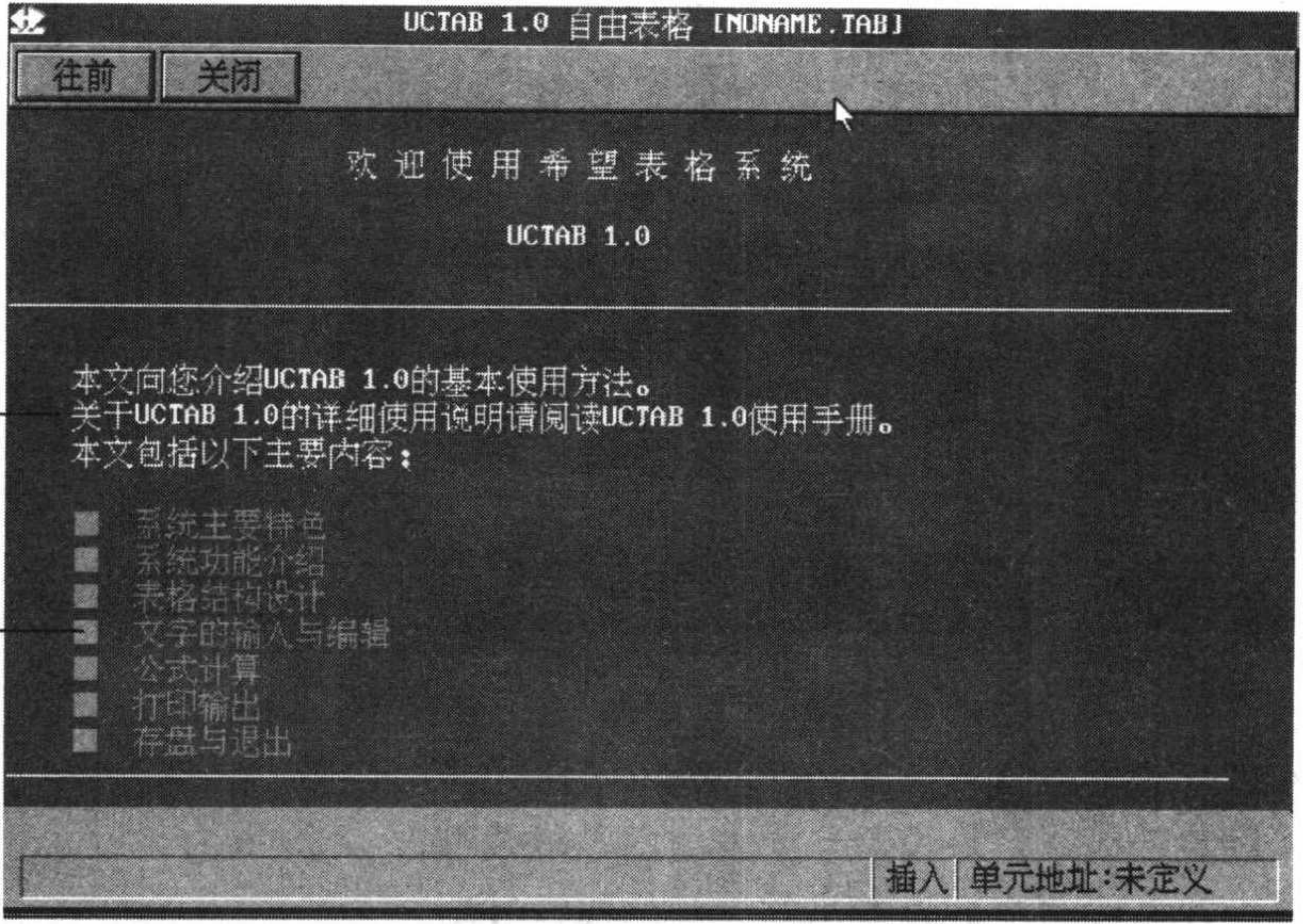
[C]公式 [H]帮助

清除计算式
复制计算式
移动计算式

×公式定义窗 F5

IT帮助

关于……


UCTAB 1.0 自由表格 [NONAME.TAB]
往前
关闭
欢 迎 使 用 希 望 表 格 系 统
UCTAB 1.0
本文向您介绍UCTAB 1.0的基本使用方法。
关于UCTAB 1.0的详细使用说明请阅读UCTAB 1.0使用手册。
本文包括以下主要内容：
系统主要特色
系统功能介绍
表格结构设计
文字的输入与编辑
公式计算
打印输出
存盘与退出
插入
单元地址:未定义

【[C]公式】

同时按"Alt+C"键或用鼠标单击菜单条中的【[C]公式】项，在【[C]公式】项下面弹出菜单如图 5.42 所示。

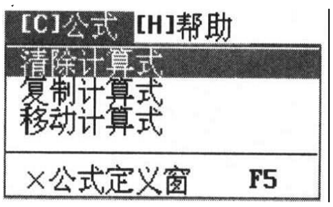


图 5.42 【[C]公式】菜单

其菜单项及功能说明如下：

· 【清除计算式】、【复制计算式】和【移动计算式】：对当前活动表格中的计算式进行清除、复制或移动处理。

· 【公式定义窗】：选择此项，系统在屏幕上弹出公式窗（计算器）供用户使用。

【[H]帮助】

同时按下"Alt+H"键或用鼠标单击菜单条中【[H]帮助】项，将出现图 5.43 所示的菜单选项。选择菜单中的【索引】项进入 UCTAB 阅读环境，如图 5.44 所示。

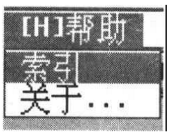


图 5.43 【[H]帮助】菜单

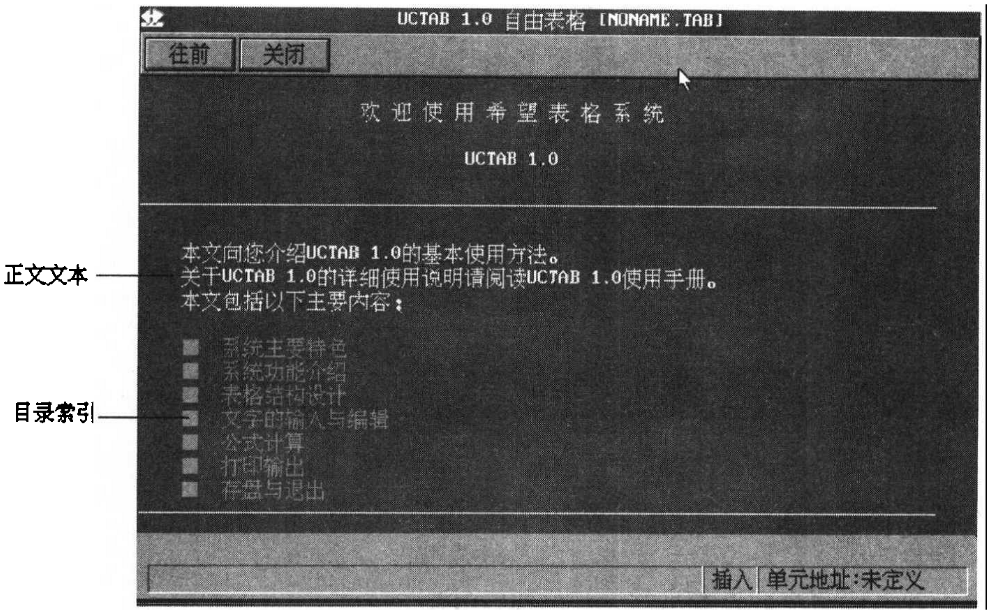


图 5.44 UCTAB 的帮助系统

黄色字体为文本区，蓝色加亮字体是目录索引区，用户可用键盘上的 Tab 键选择目录。请用户单击键盘上的 Tab 键，可以看到屏幕上出现一黄色加亮显示的光条，位于目录索引区的第一行。连续击 Tab 键移动黄色加亮光条，选择预选目录，回车确定，或用鼠标光标直接单击目录，确定后，系统跳转到与目录有关的正文部分。此时用户可按“PgUp、PgDn”或“↑”、“↓”键翻屏阅读。用鼠标单击左上角【往前】键，返回目录索引区重新选择。

用鼠标击屏幕左上角的【关闭】键或按“Esc”键，返回制表平台。

选择【[H]帮助】菜单中的【关于】项，可由系统中弹出记录 UCTAB 版本及发明人的有关 UCTAB 1.0 的版本说明。

5.21.3 快捷图标及功能说明

快捷图标及功能说明从左至右依次列于下面：

生成规则表格：功能与【文件】栏中【建新表格】项等同。

读入已有表格文件：功能与【文件】栏中【打开表格】项等同。

表格文件存盘：功能等同于【文件】栏中【保存表格】项。

表格打印输出：功能等同于【文件】栏中【打印】项。

模拟打印输出：功能等同于【文件】栏中【模拟打印】项。

插入横线：功能等同于【表线】中【插入横线】项。

插入竖线：功能等同于【表线】中【插入竖线】项。

删除横线：功能等同于【表线】中【删除横线】项。

删除竖线：功能等同于【表线】中【删除竖线】项。

移动表格：用于移动表格位置。

表格居纸张横向位置：分别为居左、居中、居右。

表格居纸张纵向位置：分别为居上、居中、居下。

【短栏】、【通栏】：短、通栏切换。

【公式窗】：用户利用它输入计算公式。

5.21.4 公式窗简介

当用户用鼠标单击快捷图标【公式窗】或选择菜单条中【公式】项中的【公式定义窗】项，并按回车键确定后，制表平台右侧将弹出一个计算器窗口。如图 5.45 所示。

(1) 窗口标题：显示窗口名，用以与其它窗口区别。

(2) 显示屏：显示有关数字计算或表格计算公式的区域。

(3) 数字、功能键区：用于输入计算公式。

5.21.5 有关制表的概念、术语解释

用户在学习制表前，有必要先了解一下与制表有关的概念、术语的含义。

① 表项：构成表格的基本单位，通常所指的是表格中最小的一个方格。

② 区域：由若干个相邻表项构成的矩形区域，选定后的区域呈黑色加亮显示。

③ 当前活动表项：指当前操作对象，表项边框呈红色显示。

④ 短、通栏：表格编辑状态标志，位于快捷图标行中的右侧，表明当前编辑状态。

窗口标题

显示屏

数字、功能键区

图 5.45 计算器窗口

⑤ 计算项：经计算器运算处理后的数据存储单元（存储运算结果的表项）。

⑥ 操作项（操作单元）：参与运算的表项。

⑦ 地址：记录表格中各表项的位置，为逻辑运算提供地址记录。记录地址的方法以行、列为标志，如表格中左上角第一个表项的地址为 R_1C_1，R 代表表格的行，下标为行数，C 代表列，下标为列数，提示信息栏随时显示当前活动表项的地址。

⑧ 菜单：定义与菜单项相关的一系列命令集合。

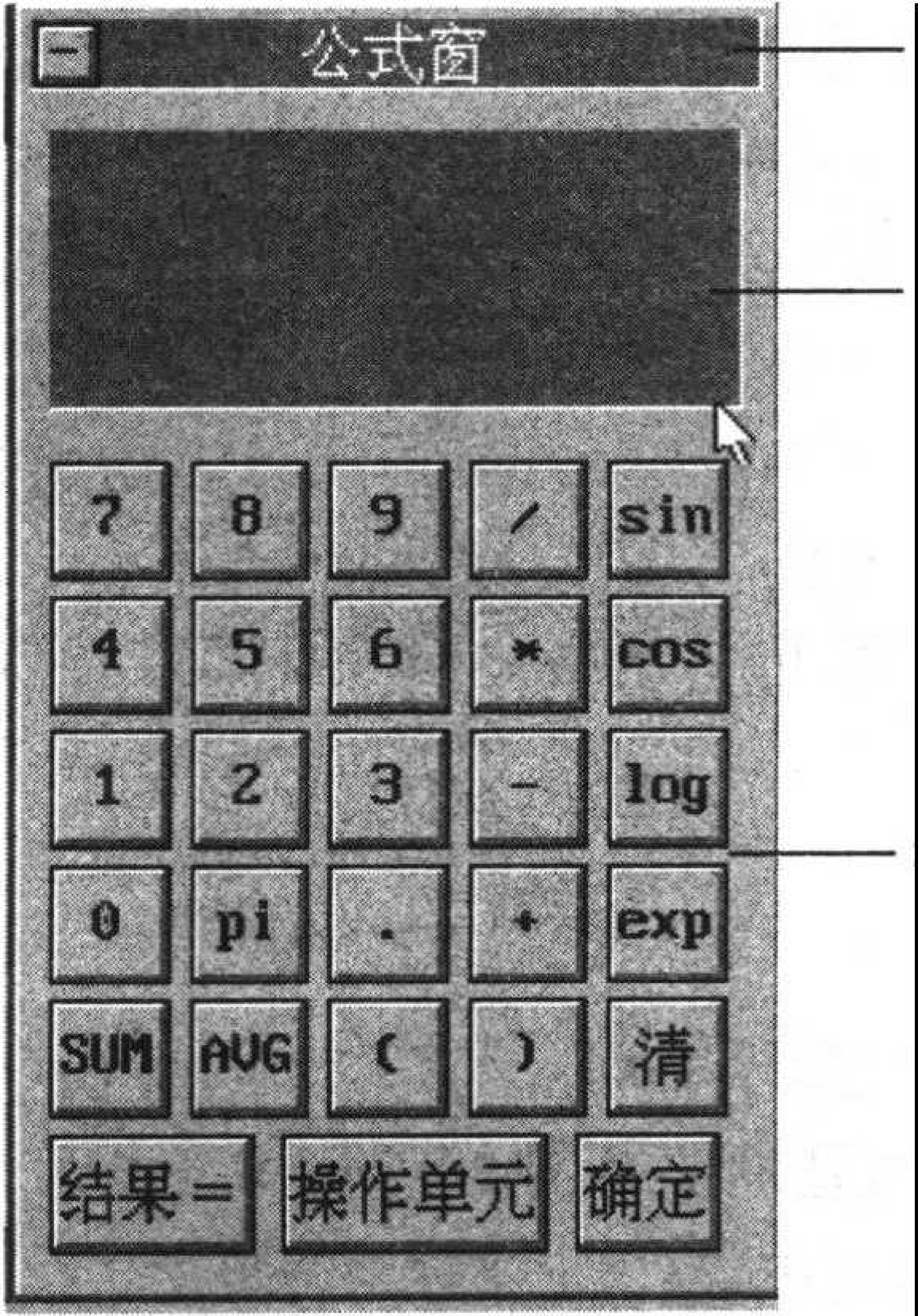
⑨ 剪贴板：不可见，用于暂时存储信息文字以便于操作。

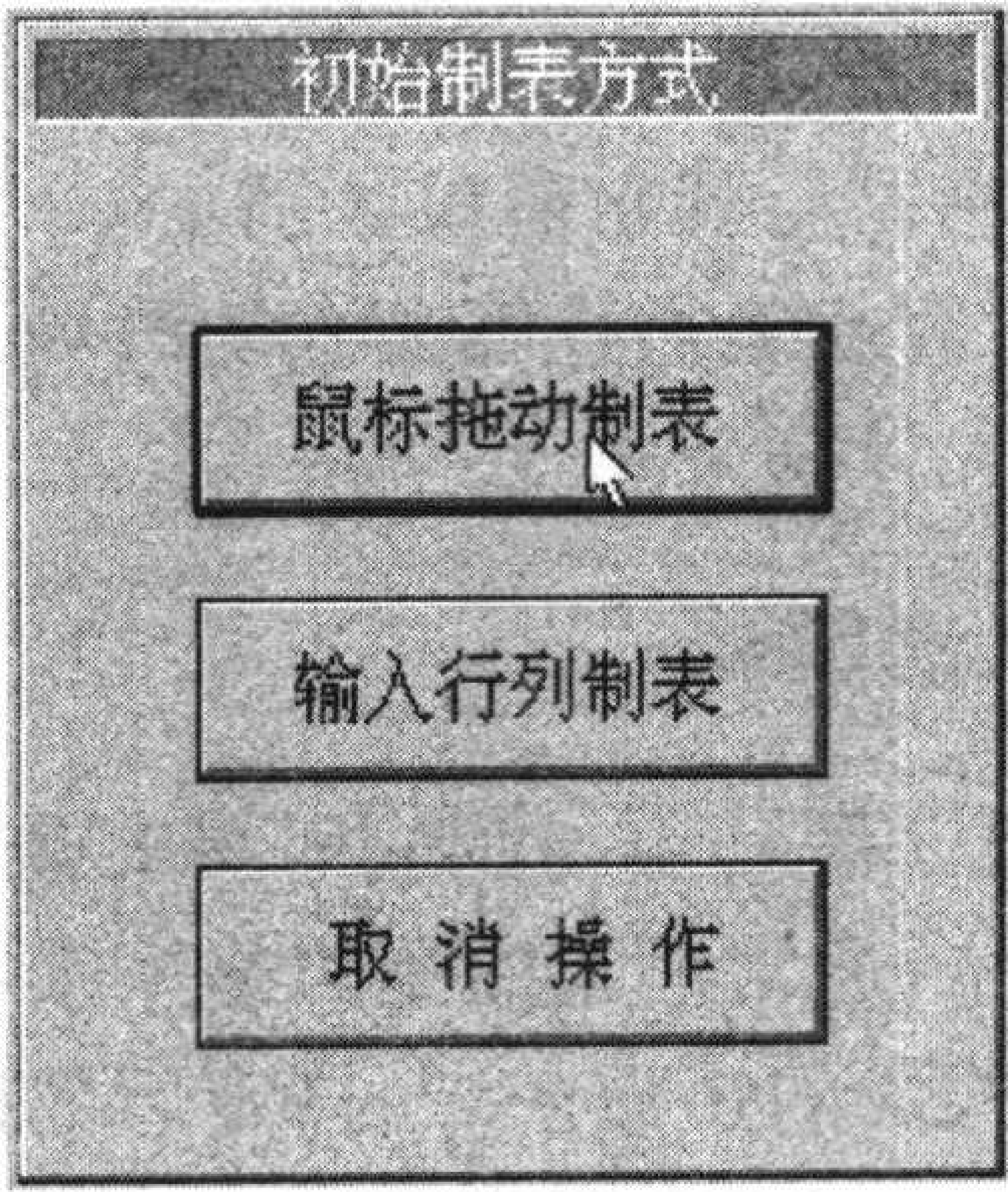
5.21.6 建立一个表格

下面我们介绍如何建立一个 4×6 的二维表格。

用户用鼠标单击菜单栏中【[F]文件】，在弹出的下拉菜单中选择【新建表格】一项或用鼠标单击快捷图标栏中最左边的【生成规则表格】按钮，在制表平台上弹出如图 5.46 所示的选择框。

图 5.46 【初始制表方式】选择框


公式窗
7
8
9
/
sin
4
5
6
*
cos
1
2
3
-
log
0
pi
.
+
exp
SUM
AVG
(
)
清
结果=
操作单元
确定


初始制表方式
鼠标拖动制表
输入行列制表
取 消 操 作

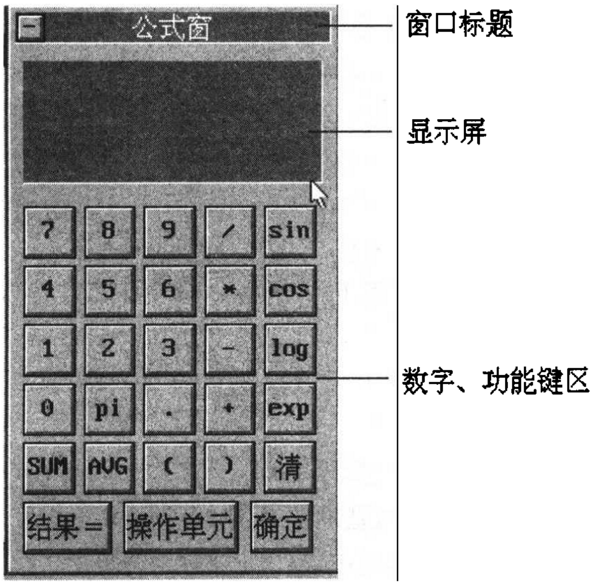


图 5.45 计算器窗口

⑤ 计算项：经计算器运算处理后的数据存储单元（存储运算结果的表项）。

⑥ 操作项（操作单元）：参与运算的表项。

⑦ 地址：记录表格中各表项的位置，为逻辑运算提供地址记录。记录地址的方法以行、列为标志，如表格中左上角第一个表项的地址为 R_1C_1，R 代表表格的行，下标为行数，C 代表列，下标为列数，提示信息栏随时显示当前活动表项的地址。

⑧ 菜单：定义与菜单项相关的一系列命令集合。

⑨ 剪贴板：不可见，用于暂时存储信息文字以便于操作。

5.21.6 建立一个表格

下面我们介绍如何建立一个 4×6 的二维表格。

用户用鼠标单击菜单栏中【[F]文件】，在弹出的下拉菜单中选择【新建表格】一项或用鼠标单击快捷图标栏中最左边的【生成规则表格】按钮，在制表平台上弹出如图 5.46 所示的选择框。

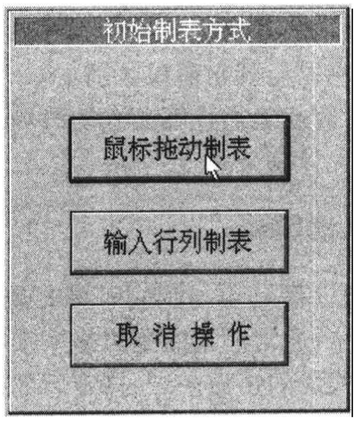


图 5.46 【初始制表方式】选择框

用鼠标单击第一项，接着用鼠标拖动制表。

制表区中显示一个 4×4 二维规则表格，表格右下角显示“4 行×4 列”字样，这是系统默认的规则表格，拖动鼠标当显示 4 行、6 列字样时。单击鼠标键确定，一个真正的 4 行×6 列常规表格便作成了。

如果选择选择框中第二项【输入行列制表】，系统弹出一个对话框，如图 5.47 所示。

图 5.47 【行列数输入】对话框

对话框提示用户输入行、列数，系统默认 4 行×4 列，我们输入 4 行、6 列，用鼠标单击【确定】按钮，制表区中显示一个常规 4 行×6 列表格，若选择对话框中的【取消】按钮，则取消这次操作。可用键盘上 TAB 键来在【行】和【列】输入框中切换。

这里只告诉用户制作一个 4×6 二维表格的过程，用户可以根据需要制作任意 m×n 二维表格。

说明：

(1) 用户选择鼠标拖动制表后，随着鼠标光标的移动，制表区中的二维表格行、列数随着鼠标的移动动态变化，当出现符合用户所制表格的行列数时，单击鼠标键确定即可。

(2) 当用户制作的表格太大而超出显示范围时(适合于鼠标拖动制表)，用户可任意扩大，这时用户就能看到位于窗口右侧、下侧的垂直，水平滚动条在不断自动变化，以满足用户的需要。

(3) 如果表格太大，屏幕不能完全显示，对于不可见表格部分可通过移动垂直、水平滚动条来模拟移动视窗(制表区)位置，你可以想象一下用放大镜看地图的情景，这样就好理解了，到达目的区域可针对局部表格进行细致的编辑工作。

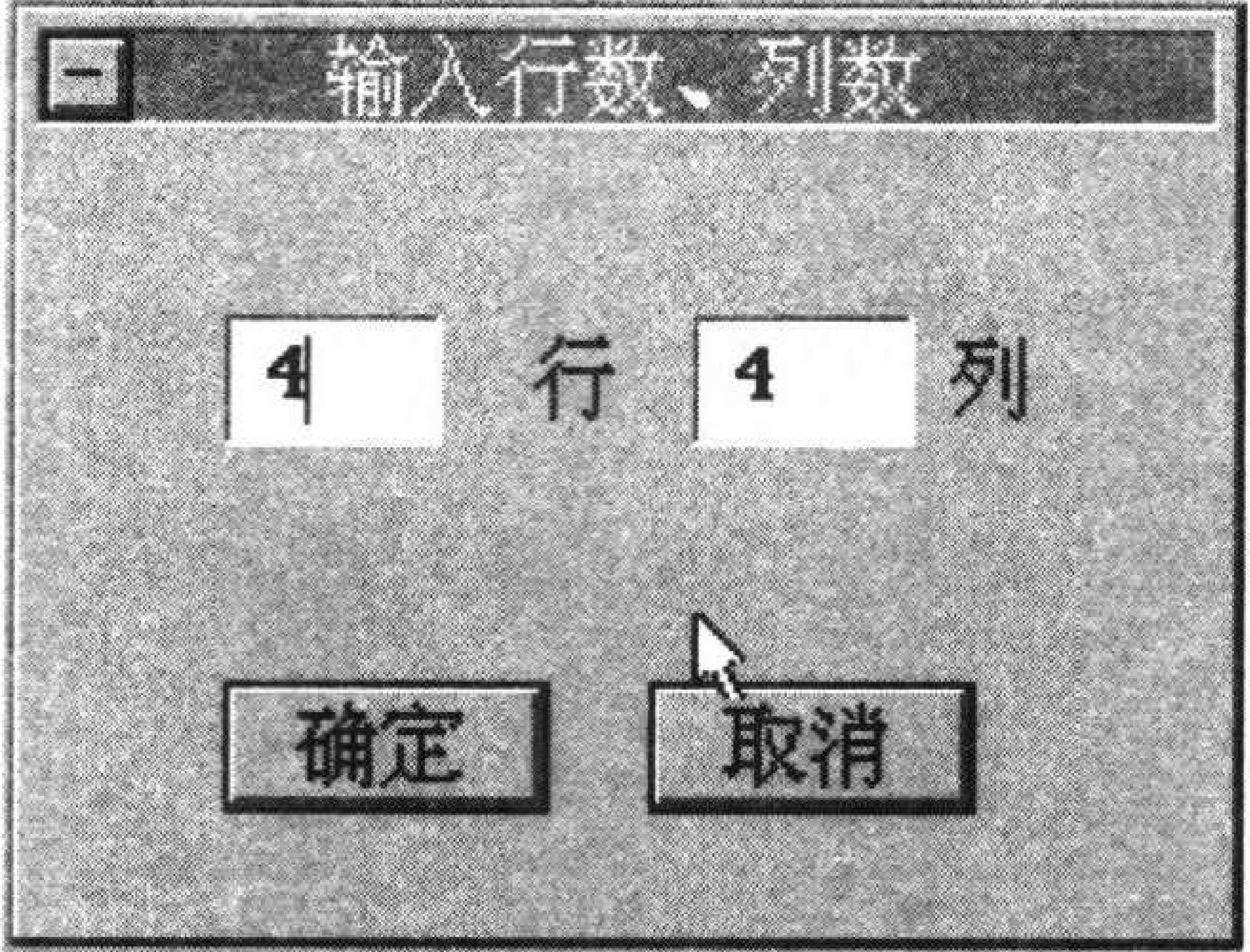
5.21.7 编辑表项

1. 确定当前活动表项

用鼠标光标单击某个需要编辑的表项，表项的边线变为红色，表明此表项已被定义为当前活动表项。用户只有确定当前活动表项，才可对其进行各种编辑工作。

2. 在当前活动表项中进行编辑工作

(1) 插入横线



输入行数、列数
4
行
4
列
确定
取消

用鼠标单击第一项，接着用鼠标拖动制表。

制表区中显示一个 4×4 二维规则表格，表格右下角显示“4 行×4 列”字样，这是系统默认的规则表格，拖动鼠标当显示 4 行、6 列字样时。单击鼠标键确定，一个真正的 4 行×6 列常规表格便作成了。

如果选择选择框中第二项【输入行列制表】，系统弹出一个对话框，如图 5.47 所示。

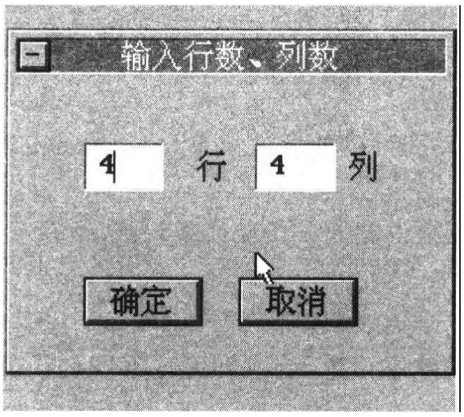


图 5.47 【行列数输入】对话框

对话框提示用户输入行、列数，系统默认 4 行×4 列，我们输入 4 行、6 列，用鼠标单击【确定】按钮，制表区中显示一个常规 4 行×6 列表格，若选择对话框中的【取消】按钮，则取消这次操作。可用键盘上 TAB 键来在【行】和【列】输入框中切换。

这里只告诉用户制作一个 4×6 二维表格的过程，用户可以根据需要制作任意 m×n 二维表格。

说明：

(1) 用户选择鼠标拖动制表后，随着鼠标光标的移动，制表区中的二维表格行、列数随着鼠标的移动动态变化，当出现符合用户所制表格的行列数时，单击鼠标键确定即可。

(2) 当用户制作的表格太大而超出显示范围时(适合于鼠标拖动制表)，用户可任意扩大，这时用户就能看到位于窗口右侧、下侧的垂直，水平滚动条在不断自动变化，以满足用户的需要。

(3) 如果表格太大，屏幕不能完全显示，对于不可见表格部分可通过移动垂直、水平滚动条来模拟移动视窗(制表区)位置，你可以想象一下用放大镜看地图的情景，这样就好理解了，到达目的区域可针对局部表格进行细致的编辑工作。

5.21.7 编辑表项

1. 确定当前活动表项

用鼠标光标单击某个需要编辑的表项，表项的边线变为红色，表明此表项已被定义为当前活动表项。用户只有确定当前活动表项，才可对其进行各种编辑工作。

2. 在当前活动表项中进行编辑工作

(1) 插入横线

将编辑状态栏设置为短栏，以保证编辑工作不影响其它表项。

用鼠标单击菜单条中的【[T]表线】项，在弹出式菜单中选择【插入横线】，或用鼠标单击快捷图标【插入横线 】键。

把鼠标光标移到当前活动表项内的合适位置，单击鼠标左键，一条横线便在表项中生成。

(2) 插入竖线

设定系统状态为【短栏】后，用鼠标选择【[T]表线】弹出菜单中的【插入竖线】或用鼠标单击快捷图标中【插入竖线 】键。

把鼠标光标移到当前活动表项内的合适位置，单击鼠标左键，一条竖线便在此表项中生成。

说明： 当用户在一个表项内插入一条竖线或横线后，该表项就被拆分为两个表项。

3. 插入斜线

斜线的插入与短、通栏的状态设定无关，即无论系统处于什么状态，斜线的插入仅针对当前活动表项。

(1) 首先确定当前活动表项。

(2) 用鼠标单击【[T]表项】，在弹出式菜单中选择【插入斜线】一项。

(3) 鼠标指向当前活动表项的合适位置。

(4) 单击鼠标左键，插入斜线。斜线的起始位置是表项的左上角。

如果斜线位置不合适可以对其进行编辑。

(1) 首先确定当前表项是需要编辑的斜线所在的表项。

(2) 用鼠标的光标指向斜线，双击鼠标键用户此时可看到斜线的末端出现一个黑色的小方块，用鼠标光标指向它。

(3) 按住鼠标键，不放开，拖动鼠标键，小黑块随之移动，移动到合适位置时，再次双击鼠标键确定，斜线编辑完成。

4. 删除操作

(1) 删除表项中的斜线

在表项中出现上述小黑块状态时，单击键盘的“Del”键，斜线被删除。出现小黑块后，提示信息条出现有关对斜线操作的提示信息。

(2) 删除表项中的文字、数字

确定当前活动表项是有待删除文字的表项，打开菜单中【编辑】，选择【清文字】，文字内容即被清除。

另一种清除方法是：先确定该表项，连续按下“Del”键，逐字清除表项内容。

(3) 删除区域中的横(竖)线

区域是由多个相邻表项组成的大的矩型框，选择并确定区域的方法是：

首先选择预选区域中某个边角的表项，按下鼠标左键不放，拖动鼠标光标到与之相对角的表项，放开鼠标左键，此时注意不要再击鼠标键，否则选择过程失败。被选择的表格区域反白显示。这时再进行删除工作，则针对选中区域内的所有横、竖线。

说明： 分隔两个表项的横线或竖线被删除后，那两个表项将被合并成一个表项。

5.21.8 表格中的文字处理

一般的表格都有文字内容加以必要的表格说明。UCTAB 1.0 为用户提供了方便的文字处理功能。

1. 输入文字

单击鼠标选中要输入文字的表项，在表项内输入所需要的内容。

编辑文字的功能键见表。

注意： 正常情况下，表项的宽度不随输入的内容增加而横向伸展，因此输入内容过多时，将有一部分内容无法看到。如果用户希望表项的宽度随输入的内容而横向伸展，那么请选择【[E]编辑】菜单中的【自动扩列】选项，使此选项左侧出现"√"标记。

2. 剪切文字

1）首先确定有要剪切文字的表项为当前活动表项。

2）打开菜单栏中的【编辑】项，选择【剪切】项，该表项中的文字内容被送到剪贴板上，同时该表项中的文字被清空。

3. 复制文字

1）首先确定有复制文字的表项为当前活动表项。

2）打开菜单栏中的【编辑】项，选择其中的【复制】一项。

该表项中的文字内容被送到剪贴板上，表项中的文字不被清除，这是与剪切的不同之处。

4. 粘贴文字

这一工作是紧接剪切或复制操作的。当执行完剪切或复制命令后，选择粘贴目标表项，使该表项成为当前活动表项。

打开菜单栏中的【[E]编辑】项，选择【粘贴】项完成从剪贴板到表项的文字粘贴工作。

表 5.5 编辑文字常用的功能键

按键	操　作
→，←	光标左、右移动一个字符位
↑，↓	光标上下移动一行
Ins	用于插入状态与改写状态的切换
BackSpace	删除光标前一个字符
Del	删除光标后一个字符
Home	光标跳到所在行的行首
End	光标跳到所在行的行尾

续表

按键	操　作
PgUp	光标跳到第一行的行首
PgDn	光标跳到最后一行的行尾
Ctrl+Y	删除一行
回车键	自动扩展一行，光标置于行首

5.21.9 表项文字的风格设定

风格设定是指表项中文字的字体、字型和字号的设定。

首先确定表项或表格的某个区域。打开菜单栏中的【[R]格式】项，从中选择【字体】，系统弹出对话框如图 5.48 所示。

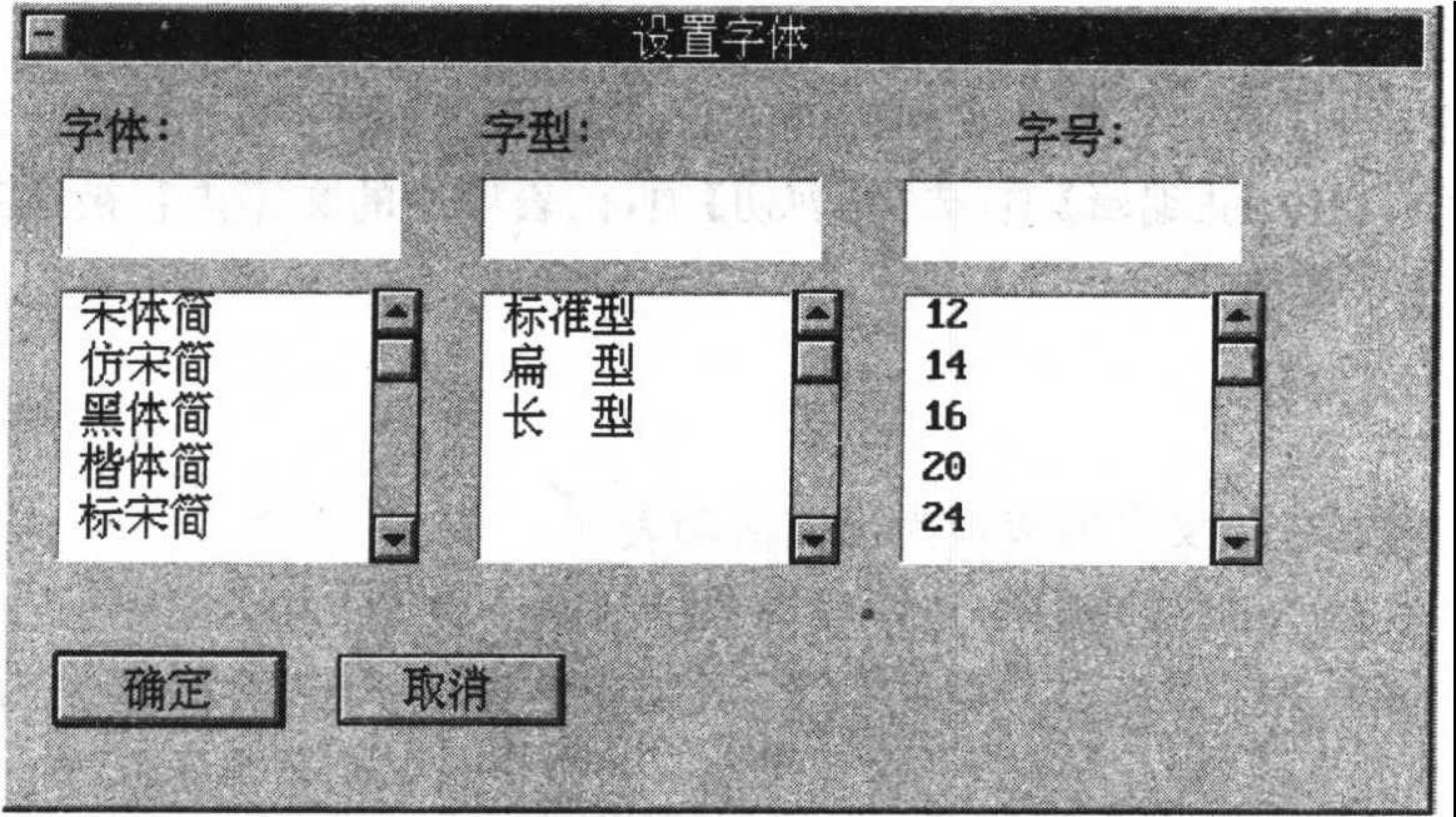
图 5.48 【设置字体】对话框

用户可以在对话框中选择所需的字体、字号或字型，选择好后按下【确定】键或回车键确定。

5.21.10 设置表格文字的对齐方式

用户在表中进行一系列的文字处理工作后，表格中的文字或许很乱，手动调整又很繁琐，这里可用 UCTAB 1.0 中提供的【设置对齐方式】来工作，对齐方式说明见下表。

对齐方式	文字排列
水平居左	表项文字横向靠左排列
水平居中	表项文字横向居中排列
水平居右	表项文字横向靠右排列
垂直居上	表项文字纵向靠上排列
垂直居中	表项文字纵向居中排列
垂直居下	表项文字纵向靠下排列


设置字体
字体:
字型:
字号:
宋体简
仿宋简
黑体简
楷体简
标宋简
标准型
扁　型
长　型
12
14
16
20
24
确定
取消

续表

按键	操　作
PgUp	光标跳到第一行的行首
PgDn	光标跳到最后一行的行尾
Ctrl+Y	删除一行
回车键	自动扩展一行，光标置于行首

5.21.9 表项文字的风格设定

风格设定是指表项中文字的字体、字型和字号的设定。

首先确定表项或表格的某个区域。打开菜单栏中的【[R]格式】项，从中选择【字体】，系统弹出对话框如图 5.48 所示。

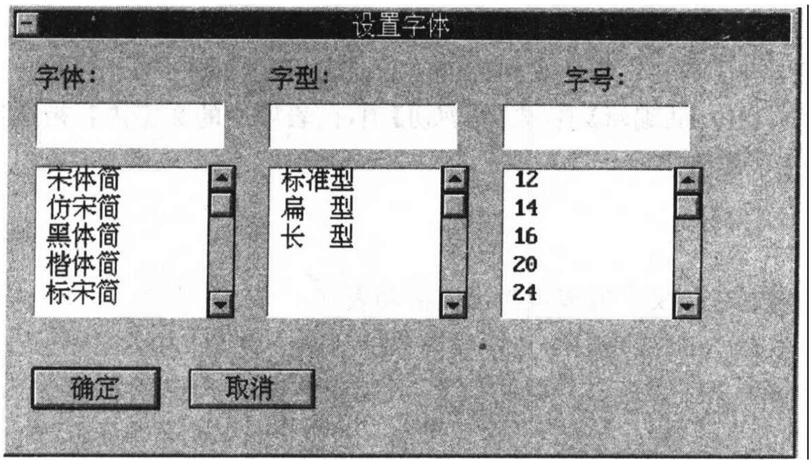


图 5.48 【设置字体】对话框

用户可以在对话框中选择所需的字体、字号或字型，选择好后按下【确定】键或回车键确定。

5.21.10 设置表格文字的对齐方式

用户在表中进行一系列的文字处理工作后，表格中的文字或许很乱，手动调整又很繁琐，这里可用 UCTAB 1.0 中提供的【设置对齐方式】来工作，对齐方式说明见下表。

对齐方式	文字排列
水平居左	表项文字横向靠左排列
水平居中	表项文字横向居中排列
水平居右	表项文字横向靠右排列
垂直居上	表项文字纵向靠上排列
垂直居中	表项文字纵向居中排列
垂直居下	表项文字纵向靠下排列

首先选择文字表项或工作区域。

打开菜单栏中的【[R]格式】项，选择其中的【对齐】命令。系统弹出【设置对齐方式】对话框，如图 5.49 所示。

图 5.49 【设置对齐方式】对话框

在弹出的对话框中选择对齐方式，左边为【横向】对齐方式选择，右边是【纵向】对齐方式选择。选择好后按下【确定】键或回车键。

也可以选择快捷图标的对齐方式选择。功能与上相同。

5.21.11 设置表格的表头、表尾、表翼文字

1. *表头、表尾文字的设置*

方法一：直接在表头或表尾合适位置输入所需文字内容。

方法二：首先打开菜单栏中的【[E]编辑】项，选择【插入一个文字框】，在屏幕上将出现一个文字框。若文字框覆盖了表格，可单击【移动表格】快捷按钮，将鼠标指针移到表格区，鼠标指针将变成一个手型，按下鼠标左键不放，拖动表格到合适位置，放开左键。然后在文字框中填入所需的文字内容即可。

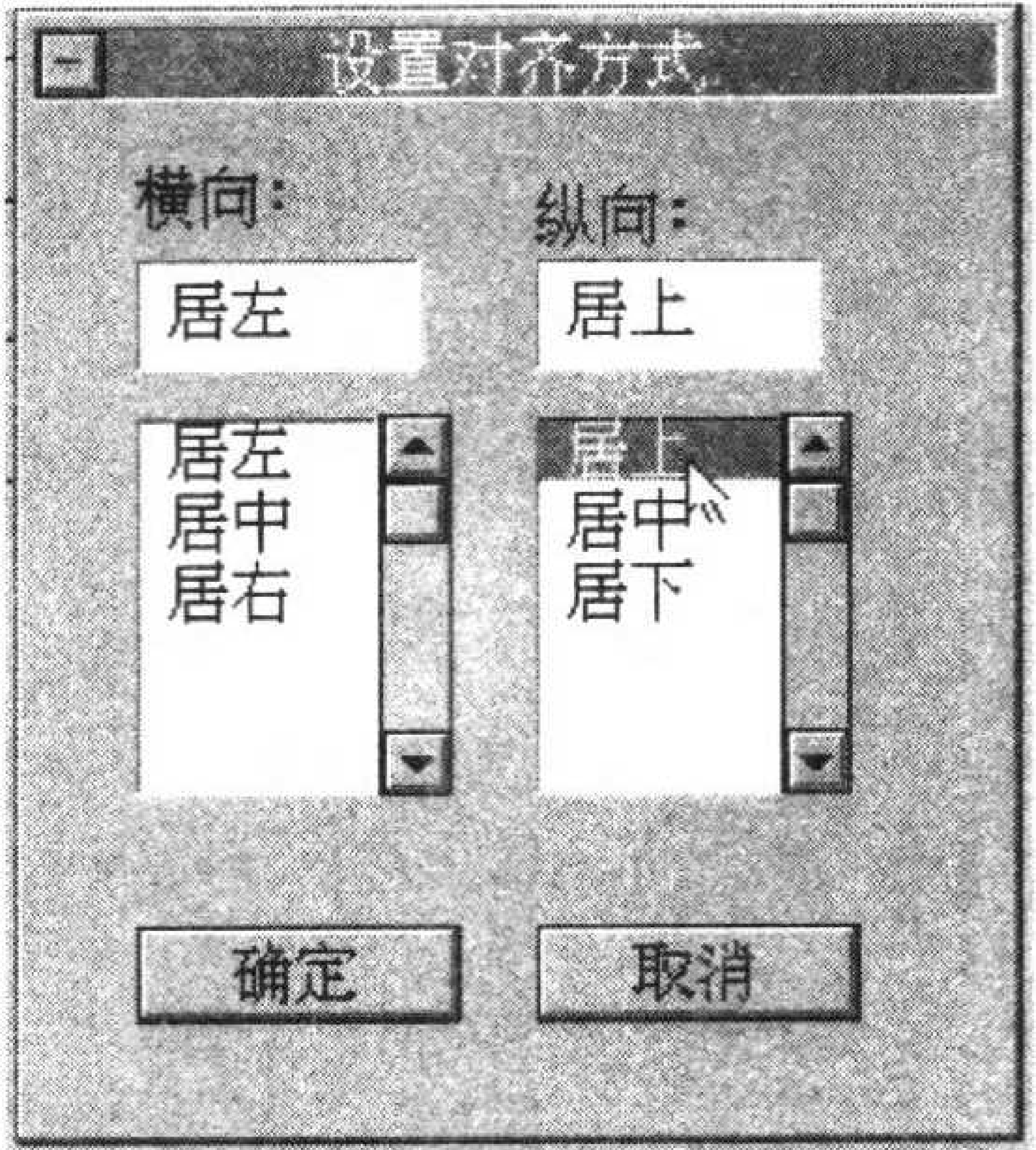
2. *表翼文字的设置*

用户选定当前表项为表翼，表翼一般内容是纵排的。

键盘输入汉字，设置一行一个字的表翼，则输入一个汉字击一次回车键，设置一行两个汉字的表翼，则输入两个汉字击一次回车键。输入完后调整表翼大小。

5.21.12 制作一个财务表格

为了便于用户掌握制表的具体方法，我们以制作一个财务表格为例。先设计一个 4×6 表格，如图 5.50 所示，并针对此表说明设计方法及注意事项。


设置对齐方式
横向:
居左
居左
居中
居右
纵向:
居上
居中
居下
确定
取消

首先选择文字表项或工作区域。

打开菜单栏中的【[R]格式】项，选择其中的【对齐】命令。系统弹出【设置对齐方式】对话框，如图 5.49 所示。

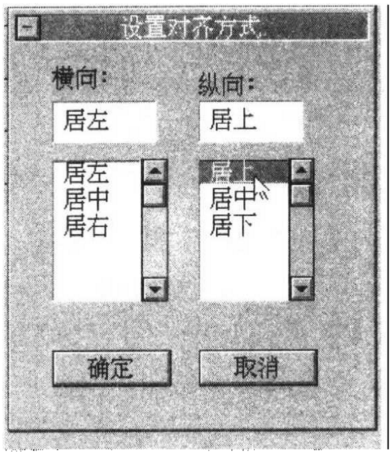


图 5.49 【设置对齐方式】对话框

在弹出的对话框中选择对齐方式，左边为【横向】对齐方式选择，右边是【纵向】对齐方式选择。选择好后按下【确定】键或回车键。

也可以选择快键图标的对齐方式选择。功能与上相同。

5.21.11 设置表格的表头、表尾、表翼文字

1. *表头、表尾文字的设置*

方法一：直接在表头或表尾合适位置输入所需文字内容。

方法二：首先打开菜单栏中的【[E]编辑】项，选择【插入一个文字框】，在屏幕上将出现一个文字框。若文字框覆盖了表格，可单击【移动表格】快捷按钮，将鼠标指针移到表格区，鼠标指针将变成一个手型，按下鼠标左键不放，拖动表格到合适位置，放开左键。然后在文字框中填入所需的文字内容即可。

2. *表翼文字的设置*

用户选定当前表项为表翼，表翼一般内容是纵排的。

键盘输入汉字，设置一行一个字的表翼，则输入一个汉字击一次回车键，设置一行两个汉字的表翼，则输入两个汉字击一次回车键。输入完后调整表翼大小。

5.21.12 制作一个财务表格

为了便于用户掌握制表的具体方法，我们以制作一个财务表格为例。先设计一个 4×6 表格，如图 5.50 所示，并针对此表说明设计方法及注意事项。

图 5.50 规则的 4×6 表格

(1) 建立一个 4×6 规则表格。单击【[F]文件】菜单，选择【新建表格】选项，在弹出的对话框中选择第二项【输入行列制表】，然后输入“4”行“6”列，单击【确定】按钮。

(2) 删除第一行第 4、第 5 表项之间的竖线。

删除第 4、第 5 列除第一行外的所有横、竖线，(2)步操作目的是为设计财务栏头，为财务栏体留出空间。

(3) 在第一行表项中分别输入“存款”、“收入”、“支出”，在第三行表项中输入“当天结算”。

(4) 设置财务栏，确定第一行第四表项为当前表项。首先单击菜单栏中的【格式】项，选择【财务栏头】一项，出现【百 十 万 千 百 十 元 角 分】的栏头。

确定财务栏头下面表项为当前活动表项。单击菜单栏中的【格式】项，选择【财务栏体】，财务栏体被设定，一个如图 5.51 所示的表格设计完成了，在栏头下出现栏体。

图 5.51 简单的财务表格

(5) 定义计算公式，按存款＋收入－支出＝当日结算定义。

打开【公式窗】，屏幕上将显示出一个【计算器】。

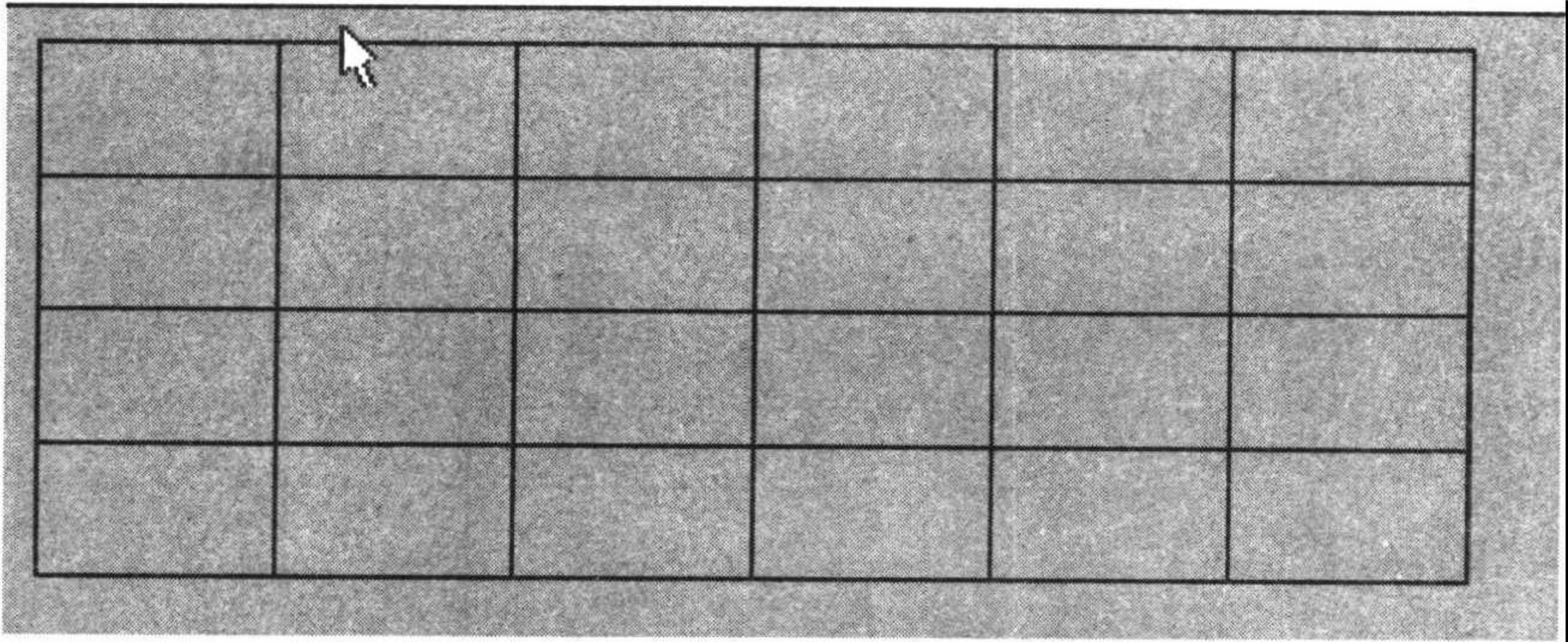
· 用鼠标单击财务栏体设定其为当前表项。

· 用鼠标单击【计算器】中的【结果＝】键，提示栏显示“$R_2C_4=$”。

· 用“↑”、“↓”、“→”或“←”光标键将当前活动表项移到“存款”下面的表项，此表项成为当前活动表项，边框呈红色显示。

· 用鼠标单击计算器中的【操作单元】键，提示栏显示“$R_2C_4=R_2C_1$”。

· 用鼠标单击计算器操作符【＋】，提示栏显示“$R_2C_4=R_2C_1+$”。



存款	收入	支出	百	十	万	千	百	十	元	角	分	
当天结算												

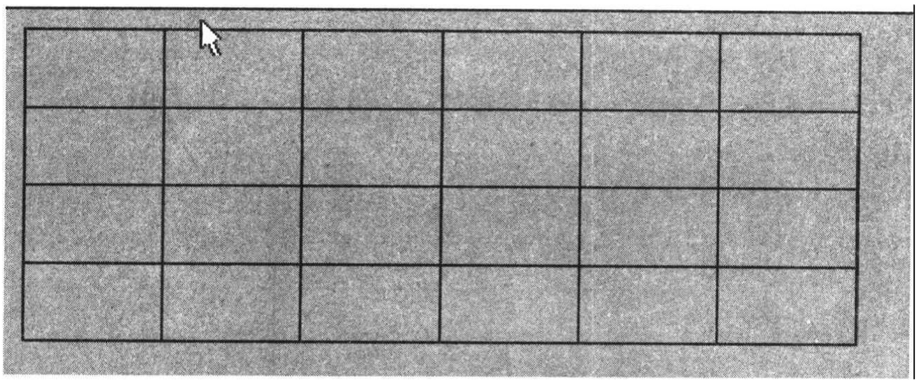


图 5.50 规则的 4×6 表格

(1) 建立一个 4×6 规则表格。单击【[F]文件】菜单，选择【新建表格】选项，在弹出的对话框中选择第二项【输入行列制表】，然后输入“4”行“6”列，单击【确定】按钮。

(2) 删除第一行第 4、第 5 表项之间的竖线。

删除第 4、第 5 列除第一行外的所有横、竖线，(2)步操作目的是为设计财务栏头，为财务栏体留出空间。

(3) 在第一行表项中分别输入“存款”、“收入”、“支出”，在第三行表项中输入“当天结算”。

(4) 设置财务栏，确定第一行第四表项为当前表项。首先单击菜单栏中的【格式】项，选择【财务栏头】一项，出现【百 十 万 千 百 十 元 角 分】的栏头。

确定财务栏头下面表项为当前活动表项。单击菜单栏中的【格式】项，选择【财务栏体】，财务栏体被设定，一个如图 5.51 所示的表格设计完成了，在栏头下出现栏体。

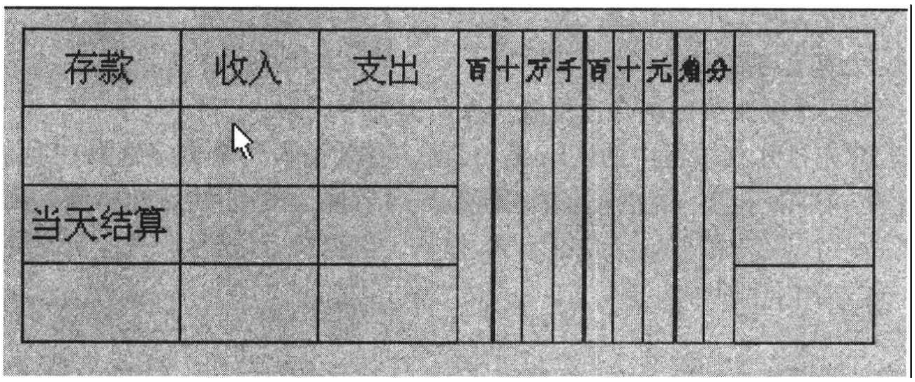


图 5.51 简单的财务表格

(5) 定义计算公式，按存款＋收入－支出＝当日结算定义。

打开【公式窗】，屏幕上将显示出一个【计算器】。

· 用鼠标单击财务栏体设定其为当前表项。

· 用鼠标单击【计算器】中的【结果＝】键，提示栏显示“$R_2C_4=$”。

· 用“↑”、“↓”、“→”或“←”光标键将当前活动表项移到“存款”下面的表项，此表项成为当前活动表项，边框呈红色显示。

· 用鼠标单击计算器中的【操作单元】键，提示栏显示“$R_2C_4=R_2C_1$”。

· 用鼠标单击计算器操作符【＋】，提示栏显示“$R_2C_4=R_2C_1+$”。

· 用鼠标键将当前活动表项移到“收入”下面。用鼠标单击计算器中的【操作单元】键，提示行显示“$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2$”。

· 用鼠标单击计算器中的操作符【－】键，提示行显示“$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2-$”。

· 用鼠标单击【支出】下面的表项，设定其为当前活动表项。用鼠标单击计算器中的【操作单元】，提示栏显示“$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2-R_2C_3$”。

· 用鼠标单击计算器中的【确定】键。

计算公式就定义好了。

(6) 分别在数据栏中输入

存款	收入	支出
40	50	60

等数据。把当前活动表项移到财务栏体部位，用鼠标单击财务栏，设定其为当前活动表项，系统将自动计算结果，并以财务记账格式把计算结果显示在财务栏中，如图 5.52 所示。

图 5.52 填写在财务栏中的结果

实现计算结果自动存储在“当日结算”项栏的方法如下：

· 确定财务栏表项为当前活动表项，提示栏显示计算公式“$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2-R_2C_3$”。

· 打开菜单栏中的【公式】项选择，【复制计算式】确定后，用户可见一反白显示的计算公式随鼠标的移动而移动。

· 当鼠标光标移动到【当日结算】下面的表项时，单击鼠标键，此时计算结果存储于表项中，并且随着各项数据的变动而自动计算，显示结果如图 5.53 所示。

图 5.53 填写在当日结算栏中的结果

这样一个财务表格就制作完成了。

说明：

存款	收入	支出	百	十	万	千	百	十	元	角	分	
40	**50**	**60.00**										
当日结算								3	0	0	0	

存款	收入	支出	百	十	万	千	百	十	元	角	分	
40	50	60.00										
当日结算								3	0	0	0	
30.00												

· 用鼠标键将当前活动表项移到"收入"下面。用鼠标单击计算器中的【操作单元】键，提示行显示"$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2$"。

· 用鼠标单击计算器中的操作符【－】键，提示行显示"$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2-$"。

· 用鼠标单击【支出】下面的表项，设定其为当前活动表项。用鼠标单击计算器中的【操作单元】，提示栏显示"$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2-R_2C_3$"。

· 用鼠标单击计算器中的【确定】键。

计算公式就定义好了。

(6) 分别在数据栏中输入

存款	收入	支出
40	50	60

等数据。把当前活动表项移到财务栏体部位，用鼠标单击财务栏，设定其为当前活动表项，系统将自动计算结果，并以财务记账格式把计算结果显示在财务栏中，如图 5.52 所示。

存款	收入	支出	百	十	万	千	百	十	元	角	分	
40	50	60.00										
当日结算								3	0	0	0	

图 5.52 填写在财务栏中的结果

实现计算结果自动存储在"当日结算"项栏的方法如下：

· 确定财务栏表项为当前活动表项，提示栏显示计算公式"$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2-R_2C_3$"。

· 打开菜单栏中的【公式】项选择，【复制计算式】确定后，用户可见一反白显示的计算公式随鼠标的移动而移动。

· 当鼠标光标移动到【当日结算】下面的表项时，单击鼠标键，此时计算结果存储于表项中，并且随着各项数据的变动而自动计算，显示结果如图 5.53 所示。

存款	收入	支出	百	十	万	千	百	十	元	角	分	
40	50	60.00										
当日结算								3	0	0	0	
30.00												

图 5.53 填写在当日结算栏中的结果

这样一个财务表格就制作完成了。

说明：

(1) 计算公式可以直接输入，UCTAB 1.0 提供记录表格地址的方法，地址代码为 R_nC_n，R 代表行，C 代表列。

打开【公式窗】，用鼠标单击计算器中的显示屏，显示屏出现输入标志“I”。用户输入计算公式，如上面所定义的

$$R_2C_4 = R_2C_1 + R_2C_2 - R_2C_3$$

确定后，在定义记录运算结果的表项中将自动显示运算结果。

(2) 选择【操作单元】时一定用光标移动键移动活动框，不可用鼠标选择，选择好操作单元后用鼠标单击计算器【操作单元】键，或用回车键选定。

(3) 选择失败时用计算器中的【清】键清除刚才预定义的计算公式。

已定义好的计算公式可用菜单栏中【公式】项中的【清除计算式】一项加以清除。

5.21.13 模拟打印及打印输出

在菜单栏中【[F]文件】项内选择【模拟显示】或单击【模拟打印输出】按钮，则系统会把打印效果模拟显示在屏幕上，如图 5.54 所示。

图 5.54 模拟显示屏幕

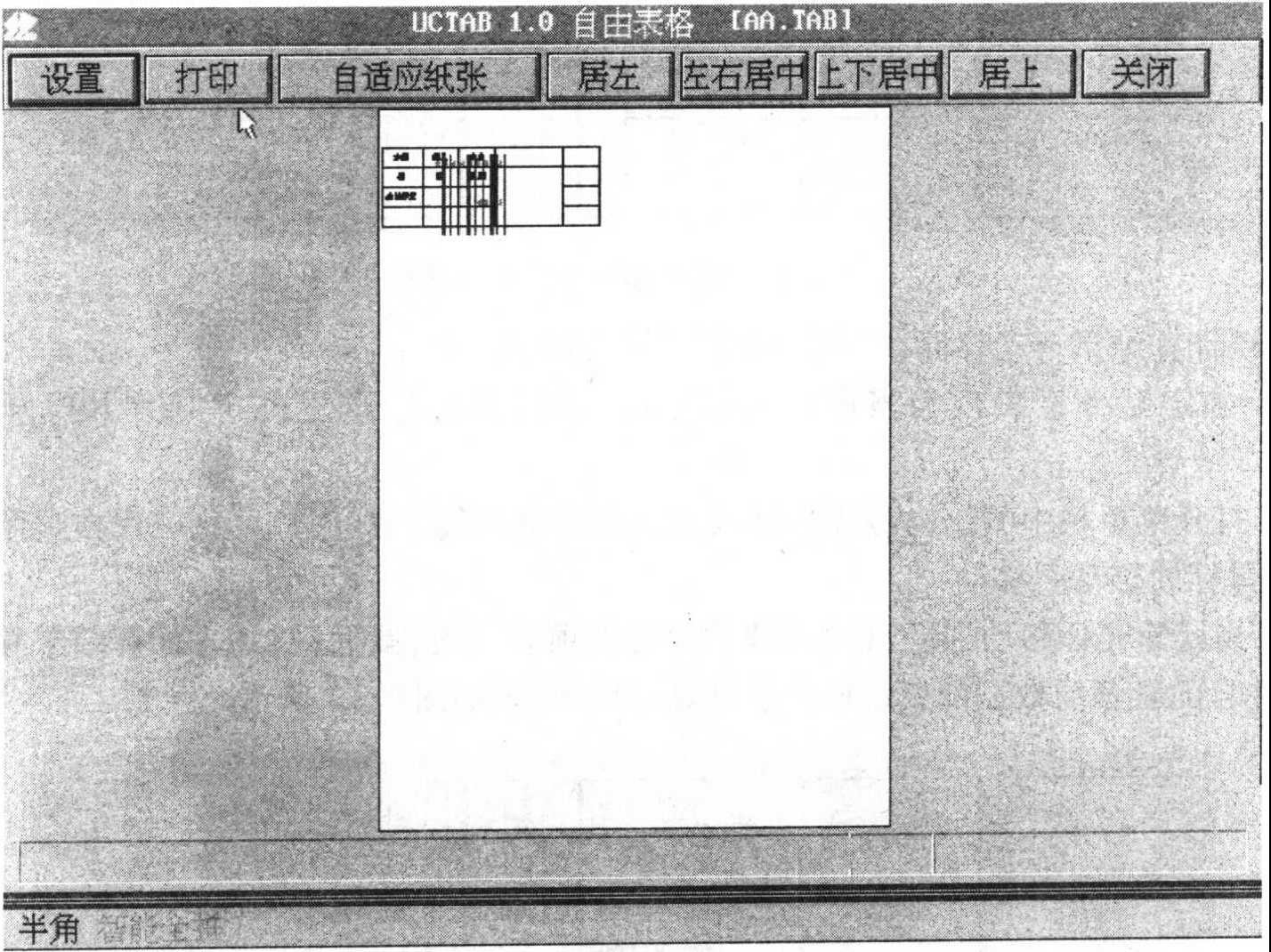
【设置】按钮相当于制表窗口中【文件】项中的【页面设置】，单击【设置】按钮，用户可进行打印纸、打印方向、打印页数的设置。

【打印】按钮，执行打印输出命令。

【自适应纸张】按钮，根据纸张大小缩放显示的画面内容。

【居左】、【左右居中】、【上下居中】、【居上】四个按钮用来设定表格在打印纸上的打印位置。

【关闭】按钮用于结束模拟打印状态，返回 UCTAB 制表窗口。


UCTAB 1.0 自由表格 [AA.TAB]
设置
打印
自适应纸张
居左
左右居中
上下居中
居上
关闭
半角

(1) 计算公式可以直接输入,UCTAB 1.0 提供记录表格地址的方法,地址代码为 R_nC_n,R 代表行,C 代表列。

打开【公式窗】,用鼠标单击计算器中的显示屏,显示屏出现输入标志"I"。用户输入计算公式,如上面所定义的

$$R_2C_4=R_2C_1+R_2C_2-R_2C_3$$

确定后,在定义记录运算结果的表项中将自动显示运算结果。

(2) 选择【操作单元】时一定用光标移动键移动活动框,不可用鼠标选择,选择好操作单元后用鼠标单击计算器【操作单元】键,或用回车键选定。

(3) 选择失败时用计算器中的【清】键清除刚才预定义的计算公式。

已定义好的计算公式可用菜单栏中【公式】项中的【清除计算式】一项加以清除。

5.21.13 模拟打印及打印输出

在菜单栏中【[F]文件】项内选择【模拟显示】或单击【模拟打印输出】按钮,则系统会把打印效果模拟显示在屏幕上,如图 5.54 所示。

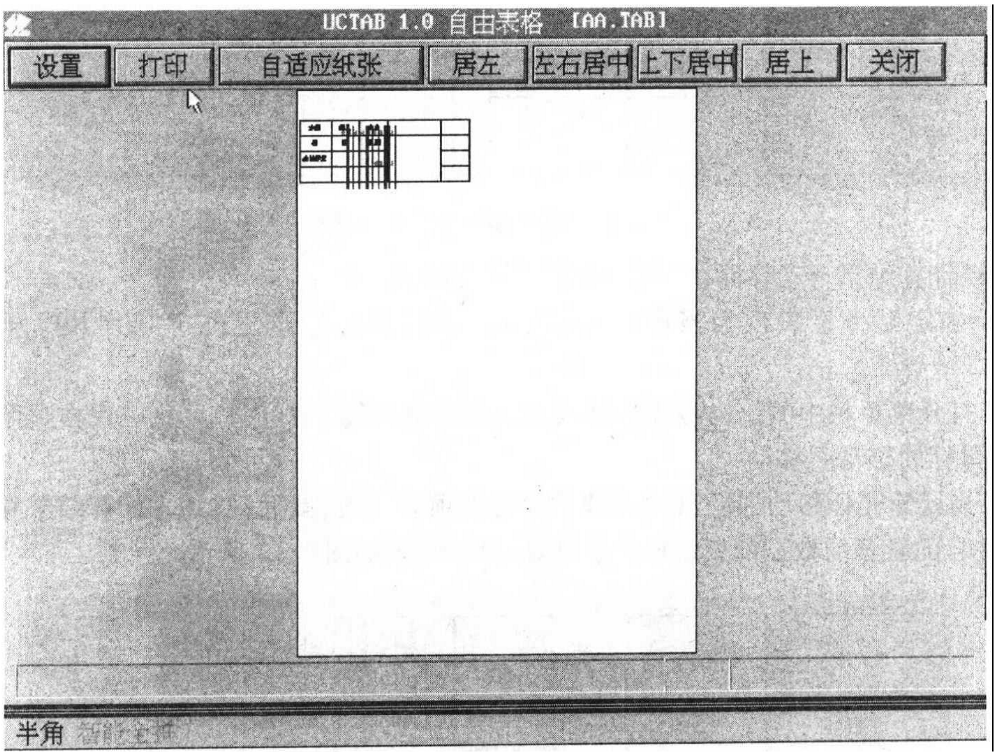


图 5.54 模拟显示屏幕

【设置】按钮相当于制表窗口中【文件】项中的【页面设置】,单击【设置】按钮,用户可进行打印纸、打印方向、打印页数的设置。

【打印】按钮,执行打印输出命令。

【自适应纸张】按钮,根据纸张大小缩放显示的画面内容。

【居左】、【左右居中】、【上下居中】、【居上】四个按钮用来设定表格在打印纸上的打印位置。

【关闭】按钮用于结束模拟打印状态,返回 UCTAB 制表窗口。

第六章　UCDOS 5.0 的特殊显示

当您运行 UCDOS 5.0 的演示程序 DEMO.EXE 时，里面漂亮的矢量汉字一定会给您留下深刻的印象。这就是用特殊显示的功能来实现的，使用它就可以在屏幕上显示各种矢量汉字、图形、图象，并可以演奏音乐。

6.1　特殊显示的原理

我们在用高级语言编写程序时，常常要用到各种输出语句在屏幕上输出字符等等。比如在 BASIC 语言中我们用到的 PRINT 语句，FoxPro 语言中用到的@say 语句。这些语句是通过调用显示中断 INT 10H 或直接在屏幕缓冲区写来实现在屏幕上输出字符的。UCDOS 的特殊显示，就是不断地监视这个中断，判断当前显示操作是否为特殊显示操作，即监视用户的输出语句中是否使用了 UCDOS 的特殊显示的命令格式。也就是说，特殊显示程序在截获这个显示操作时，就会看看它有没有特殊显示的标志。如果有，则进行特殊显示操作；否则，就转给 KNL.COM(显示与键盘管理程序)进行一般的显示操作。

实现特殊显示功能的程序文件是 TX.COM(特殊显示模块)。不过，要运行 TX.COM 时，得先运行 RDPS.COM(打印字库读取程序)。通过运行这两个模块，才能实现 UCDOS 的特殊显示。

我们在前面所叙述的是特殊显示模块通过监视修改中断 INT 10H 来实现特殊显示，如果应用程序是通过直接写屏方式(直接在显示缓冲区写)来显示字符的，那么，用上述的方法是不能实现特殊显示操作的。因此，特殊显示模块在监视显示中断 INT 10H 的同时，也监视打印中断。只要是送往 3 号打印口的命令，均认为是特殊显示命令。

6.2　启动特殊显示模块

一般有两种方式用来启动特殊显示模块：

1. C：\UCDOS>UCDOS
   C：\UCDOS>RDPS
   C：\UCDOS>TX
2. C：\UCDOS>UP
   C：\UCDOS>TX

当然，您也可以通过修改 UCDOS.BAT 批处理文件的内容，直接加入特显模块 TX.COM，这样在启动系统时，直接加载特显模块。

需要强调的是，要加载 TX.COM 特殊显示模块之前，系统一定要加载了 KNL 键盘管理模块和 RDPS 打印字库读取模块。

6.3 特殊显示命令的使用格式

假如您用 FoxBASE 或 FoxPro 为学校开发了一个“师资管理系统”，那么程序篇头来几个漂亮的矢量汉字是非常必要的。用 UCDOS 的特殊显示命令实现它是非常容易的，只要一句话，就能显示如图 6.1 所示的效果。

图 6.1 文字显示例子

其实现命令是：

```
@ 0,0 SAY CHR(14)+"[{-15|128 @ 170,100(14)1=3 师资管理系统}]"
```

在上一节我们知道，特殊显示模块是通过监视显示中断和打印中断来判别显示操作是否为特殊显示操作的。上面的这条@SAY 语句与平时用的@SAY 语句的不同之处在于多了像“CHR(14)”，“[{“，}]”这样的字符，而这正是执行特殊显示操作的标志。“{ }”里面的是特殊显示命令，-15|128 用于定义显示文字的左上角坐标，其横坐标是 15，纵坐标是 128；@170，100 命令用于定义字的高度和宽度；(14)1 命令则定义前景色为黄色 14，背景色为蓝色 1；=3 则定义所要显示文字的字体，3 号为宋体。

由此，我们可以看出，实现 UCDOS 的特殊显示是很容易的。这里只是做了一个简单的说明，后面我们还要详细地讨论。现在我们先说明一下特殊显示命令的使用格式：

＜命令起始标志＞+＜命令串及参数＞+＜命令结束标志＞

其中，命令起始标志是由“CHR(14)”和“[”组成的，命令结束标志是“]”。CHR(14)是 ASCII 码为 14 的字符，在 DOS 提示符下显示为“^ N”，按 Ctrl+N 即可输入之。

注意，上面给出的例子是不能直接进行特殊显示的，这是由于 FoxPro 或 FoxBASE 是直接写屏的，因此应先设置打印口 3，即将打印控制序列(即输出)送往打印端口 3(LPT3)后，再执行此语句。

6.4 特殊显示使用格式举例

下面我们通过一个例子来说明在各种软件环境下如何使用 UCDOS 的特殊显示。例子为在白色背景下，显示“管理系统”四个蓝色的黑体字，如表 6.1 所示。

师资管理系统

需要强调的是，要加载 TX.COM 特殊显示模块之前，系统一定要加载了 KNL 键盘管理模块和 RDPS 打印字库读取模块。

6.3 特殊显示命令的使用格式

假如您用 FoxBASE 或 FoxPro 为学校开发了一个“师资管理系统”，那么程序篇头来几个漂亮的矢量汉字是非常必要的。用 UCDOS 的特殊显示命令实现它是非常容易的，只要一句话，就能显示如图 6.1 所示的效果。

图 6.1 文字显示例子

其实现命令是：

```
@ 0,0 SAY CHR(14)+"[{-15|128 @ 170,100(14)1=3 师资管理系统}]"
```

在上一节我们知道，特殊显示模块是通过监视显示中断和打印中断来判别显示操作是否为特殊显示操作的。上面的这条@SAY 语句与平时用的@SAY 语句的不同之处在于多了像“CHR(14)”，“[{“，}]”这样的字符，而这正是执行特殊显示操作的标志。“{ }”里面的是特殊显示命令，-15|128 用于定义显示文字的左上角坐标，其横坐标是 15，纵坐标是 128；@170，100 命令用于定义字的高度和宽度；(14)1 命令则定义前景色为黄色 14，背景色为蓝色 1；=3 则定义所要显示文字的字体，3 号为宋体。

由此，我们可以看出，实现 UCDOS 的特殊显示是很容易的。这里只是做了一个简单的说明，后面我们还要详细地讨论。现在我们先说明一下特殊显示命令的使用格式：

＜命令起始标志＞+＜命令串及参数＞+＜命令结束标志＞

其中，命令起始标志是由“CHR(14)”和“[”组成的，命令结束标志是“]”。CHR(14)是 ASCII 码为 14 的字符，在 DOS 提示符下显示为“^ N”，按 Ctrl+N 即可输入之。

注意，上面给出的例子是不能直接进行特殊显示的，这是由于 FoxPro 或 FoxBASE 是直接写屏的，因此应先设置打印口 3，即将打印控制序列(即输出)送往打印端口 3(LPT3)后，再执行此语句。

6.4 特殊显示使用格式举例

下面我们通过一个例子来说明在各种软件环境下如何使用 UCDOS 的特殊显示。例子为在白色背景下，显示“管理系统”四个蓝色的黑体字，如表 6.1 所示。

表 6.1 在各种软件环境下使用特殊显示举例

使用环境	使用命令	使用方式	例 子
DOS	ECHO	直接使用	ECHO ^ N[{@170,100%1(1)15=2 管理系统}]
		用打印口 3	ECHO ^ N[@170,100%1(1)15=2 管理系统}] >LPT3
	PROMPT	直接使用	PROMPT ^ N[@170,100%1(1)15=2 管理系统}]
BASIC 或 QuickBASIC	PRINT	直接使用	PRINT CHR $ (14)+"[{170,100%1(1)15=2 管理系统}]"
		用打印口 3	OPEN "LPT3"FOR OUTPUT AS #1 PRINT #1,CHR(14)+"[{@170,100%1(1)15=2 管理系统}]"
FoxPro	@SAY	用打印口 3	SET PRIN TO LPT3 SET DEV1 TO PRIN @0,0 SAY CHR14+'[{@170,100%1(1)15=2 管理系统}]' SET DEV1 TO SCRE SET PRIN TO PRN
C 语言	printf fprintf	直接使用	printf("\16[{@170,100%1(1)15=2 管理系统}]");
		用打印口 3	fp=fopen ("LPT3","WT"); fprintf(fp,"\16[{@170,100%1(1)15=2 管理系统}]");
ETX	ETX	直接使用	ETX{@170,100%1(1)15=2 管理系统}

注意：

(1) 由于 FoxPro 是一个直接写屏型的数据库系统，因此，需要通过 3 号打印口来实现特殊显示。

(2) 由于"|"是 DOS 管道符，故在 DOS 提示符下的特殊显示命令中不能使用它。

(3) 在 QuickBASIC 语言环境下，直接使用特殊显示命令只能在图形方式下使用，而在文本方式下必须通过打印口 3 才能实现特殊显示，详见第七章。

(4) FoxPro 中的函数 CHR()与 QuickBASIC 中的 CHR $ ()函数很容易引起混淆，在使用时应引起注意。

6.5 特殊显示命令一览表

UCDOS 5.0 的特殊显示命令一般分为：文字显示命令、作图命令、图象处理命令、音乐演奏命令等几个部分，分别列于表 6.2。有关这些命令格式的详细说明见下节。

表6.2 特殊显示命令一览表

类别	命令格式	功 能	说 明
文字显示功能[{...}]	—x	定位水平坐标	x的取值范围:0～屏幕宽度－1
	|y	定位垂直坐标	y的取值范围:0～屏幕高度－1
	@n	字型的设置	n取英文字母A～X或a～t
	#n+,#n|,#n—	字号的设置	n取0～7,+正常体,|长体,—扁体
	@h,w	显示文字大小的设置	h为文字高度,w为文字宽度
	=n	字体的设置	n取0～33,分别对应33种字体
	&n	文字之间行距的设置	n为换行时两行之间的空白距离
	^n	文字之间间距的设置	n为字与字之间的空白距离
	(n	前景色的设置	n取0～15
	)n	背景色的设置	n取0～15
	%n	文字显示方式设置	n取0,覆盖原屏幕内容;n取1,不覆盖
作图功能[...]	COn	作图颜色的设置	使用此命令后,n就是对所有作图命令使用的颜色
	Dx,y	画点	在坐标(x,y)处画点
	Lx_1,y_1,x_2,y_2	画线	以(x_1,y_1)为起始点,以(x_2,y_2)为终点画线
	LTx,y	画折线	以上次画线的终点为起点,以(x,y)为终点画线
	Lx,y	相对画线	以上次画线的终点为起点,(x,y)为终点画线,与画折线相似
	Rx_1,y_1,x_2,y_2	画矩形框	矩形框左上角坐标为(x_1,y_1),右下角坐标(x_2,y_2)
	Bx_1,y_1,x_2,y_2	画实心矩形	矩形左上角坐标为(x_1,y_1),右下角坐标为(x_2,y_2)
	Cx,y,r	画圆	(x,y)为圆心坐标,r为半径
	Ex,y,a,b,c,d,e[,f]	画椭圆	x,y分别为椭圆横纵坐标 a,b分别为椭圆的起始角和终止角,单位为度 c,d分别为椭圆的横纵方向的半径 e=0表示仅画圆弧; e=1时为画扇形;e=2时为画饼图,f为指定饼图内部的填充色

续表

类别	命令格式	功　　能	说　　明
作图功能[...]	Fx,y,c	为图形填充颜色	(x,y)为所要填充区域内的坐标,c 为填充颜色
	STn	填充类型的设置	n 取 0～13,为填充类型号
	DSd1,d2,d3,d4,d5,d6,d7,d8	自定义填充图案的设置	d1～d8 为 8 个字节,设置用户自定义的填充图案
	SCn	作图比例的设置	n 为比例因子
	Xn	异或作图模式设置	n=0 取消异或模式 n=1 设置异或模式
图象处理功能[...]	SAx1, y1, x2, y2, P $	PCX 图象的保存	(x1,y1)和(x2,y2)分别为欲保存图象的左上角和右下角坐标,P 为文件名,$ 为结尾
	REx1,y1,w,h,P $	PCX 图象的部分显示	(x1,y1)为左上角坐标,w 和 h 分别为宽度和高度,P 为文件名,$ 为结尾
	RFx1,y1,w,h,P $	窗口中显示 PCX 图象	(x1,y1)为左上角坐标,w 和 h 分别为宽度和高度,P 为文件名,$ 为结尾
	ISx,y	设置图象放缩比例	x 为 x 轴方向上的放缩因子 y 为 y 轴方向上的放缩因子
	MIx1,y1,x2,y2,x3,y3	移动图象	(x1,y1)与(x2,y2)为图象窗口的左上角和右下角坐标,(x3,y3)为目标窗口左下角坐标
	PPn	调色板保护设置	n=0,不保护;n=1,保护
	SPn	允许/禁止调色板的设置	n=0,禁止在显示图象时修改调色板 n=1,允许在显示图象时修改调色板
	PMn	图象显示方式的设置	n=0,覆盖方式;n=1,与操作方式 n=2,或操作方式;n=3,异或操作方式
音乐演奏功能[SD...]	ABCDEFG	音调的设置	设置初始状态的声调
	tn	每分钟节拍数设置	n 为一数值,默认值为 100
	#	升半音	
	b	降半音	
	q	降八度	
	.	附点	
	—	延长音	
	-	八分音符	
	=	十六分音符	
	0	休止符	

续表

类别	命令格式	功　　能	说　　明
停止音乐演奏	SE	结束音乐演奏	
其它功能	CL[n]	清屏	n 为清除屏幕所用的颜色，默认为黑色
	Mn	显示模式设置	n 为显示模式号
	cu0,n	设置光标闪烁速度	n 为光标闪烁速度，单位 1/18 秒，n 为 0 表示光标不闪烁
	cun,0 cun,1	允许/禁止光标显示	n=1，在图形或文本模式下允许/禁止光标显示 n=2，只在图形模式下允许/禁止闪，显示 0 为允许，1 为禁止
	KB0,n	汉字输入法的选择	n 为汉字输入法编号，n 取 1～11
	KB1,n	显示/关闭提示行	n=0，关闭提示行；n=1，显示提示行
	K[-]n	模拟键盘输入	n 为 ASCII 码，- 为扩展字符
	In,ax,bx,cx,dx,si,di,bp,ds,es	中断调用	n 为中断号，其余为各个寄存器的值
	MA...]	宏定义	定义命令串
	ME	宏执行	执行由 MA 定义的命令串
	WA	等待按键	

6.6 特殊显示命令详解

6.6.1 文字显示

文字显示的使用格式如下：

所用语言	例　　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[...{特殊显示命令串}...]'
C	printf("\16[...{特殊显示命令串}...]");
BASIC	PRINT CHR$(14)+"[...{特殊显示命令串}...]"

其它的控制命令含义见表 6.2 中的文字显示部分。

1. 定位要显示的文字

我们要在屏幕上显示文字，首先应当确定从哪个位置开始显示。因此，我们应先设置显示文字的水平坐标，使用格式：-x；再设置垂直坐标，使用格式：|y。

例如，我们要在屏幕坐标(100,100)处显示“计算机”三个字，不同语言可分别用如下命

令：

所用语言	例 子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[{-100 计算机}]'
C	printf("\16[{-100|100 计算机}]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[{-100|100 计算机}]"

注意：

(1) 水平坐标 x 的值与屏幕宽度有关，纵坐标 y 与屏幕高度有关，其取值范围是 0～(屏幕宽度或高度-1)。

(2) 由于"|"是 DOS 管道符，因此垂直坐标命令格式"|y"不能在 DOS 提示符下使用，在 DOS 提示符下只能定位水平坐标。

2. 确定显示文字的大小和形状

确定了显示文字的位置，现在就应该确定显示文字的大小和形状了。

(1) 设置显示文字字型命令：@n

其中，n 是预定义字型代码，取值范围是英文字母 A～X 或 a～t。见表 6.3。

表 6.3 特殊显示字型表

字型	字体	点阵大小	字型	字体	点阵大小
A	宋体	24×24	a	宋体	24×16
B	宋体	24×48	b	宋体	24×36
C	宋体	48×24	c	宋体	36×24
D	宋体	48×48	d	宋体	36×36
E	仿宋	24×24	e	仿宋	24×16
F	仿宋	24×48	f	仿宋	24×36
G	仿宋	48×24	g	仿宋	36×24
H	仿宋	48×48	h	仿宋	36×36
I	黑体	24×24	i	黑体	24×16
J	黑体	24×48	j	黑体	24×36
K	黑体	48×24	k	黑体	36×24
L	黑体	48×48	l	黑体	36×36
M	楷体	24×48	m	楷体	24×16
N	楷体	48×24	n	楷体	24×36
O	楷体	48×48	o	楷体	36×24
P	楷体	24×24	p	楷体	36×36

续表

字型	字体	点阵大小		字型	字体	点阵大小
Q	宋体	16×16		q	宋体	24×16
R	宋体	16×32		r	宋体	24×32
S	宋体	32×16		s	宋体	48×16
T	宋体	32×32		t	宋体	48×32
U	宋体	40×40				
V	仿宋	40×40				
W	黑体	40×40				
X	楷体	40×40				

例如，在屏幕坐标(100,100)处显示一个 48×48 点阵的黑体字“汉”，不同语言中所用命令如下：

所用语言	例　　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[{-100|100@l 汉}]'
C	printf("\16[{-100|100@l 汉}]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[{-100|100@l 汉}]"

(2) 设置显示文字字号命令：#n+，#n=，#n|

其中，n 为字号，共 0～7 八种，这是在特殊显示模式内部定义的文字大小表。“+”或默认表示为正常体，“-”表示扁体，“|”表示长体。每种字号的大小如表 6.4 所示。

表 6.4　特殊显示字号表

字号	0	1	2	3	4	5	6	7
标准型	96×96	72×72	48×48	40×40	32×32	24×24	16×16	8×8
长型	96×80	72×56	48×40	40×32	32×24	24×18	16×12	8×6
扁型	96×120	72×96	48×68	40×52	32×40	24×32	16×20	8×10

例如，我们显示一个 96×96 点阵的扁体字，不同语言中所用命令如下：

所用语言	例　　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[{#0-计算机}]'
C	printf("\16[{#0-计算机}]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[{#0-计算机}]"

如果您对上面两个命令中的字体的大小设置还不满意，那么可以通过下面将要讲到的命令来自己设置显示文字的大小。

(3) 设置显示文字大小命令：@高度，宽度

其中,英文字母的宽度为汉字宽度的 1/2。

(4) 选择显示文字的字体:=n

其中,n 为字体编号,取值范围为 0～33。详见表 6.5。

表 6.5 特殊显示字体表

编号	简体字体	编号	繁体字体
0	宋体	20	宋体
1	仿宋	21	仿宋
2	黑体	22	黑体
3	楷体	23	楷体
4	标宋	24	标宋
5	报宋	25	秀丽
6	细圆	26	细圆
7	准圆	27	准圆
8	隶变	28	隶变
9	大黑	29	大黑
10	魏碑	30	魏碑
11	行楷	31	行楷
12	隶书	32	琥珀
13	姚体	33	综艺
		14	美黑
		15	白色

例如,在屏幕(10,21)处显示 108×108 点阵大小的仿宋体"希望的田野",则可用如下命令:

所用语言	例　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[{-10|21@108,108=1 希望的田野}]'
C	printf("\16[{-10|21@108,108=1 希望的田野}]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[{-10|21@108,108=1 希望的田野}]"

注意: 在安装完 UCDOS 系统后,系统本身只带宋、仿、黑、楷四种曲线字体的字库,其他字体的字库须另配。

3. 设置显示文字的间距

(1) 设置行距:& n

行距是指显示的两行字之间的空白距离。

(2) 设置字间距:^ n

就是指一行汉字中字与字之间的距离，其默认值为 0。

4. 设置显示文字的颜色

一般地，我们的计算机显示模式为 16 种颜色，其颜色与编号的对应如表 6.6 所示。

表 6.6 颜色对照表

颜色号	颜色	颜色号	颜色
0	黑色	8	灰色
1	蓝色	9	淡蓝色
2	绿色	10	浅绿色
3	青色	11	浅青色
4	红色	12	淡红色
5	洋红色	13	淡洋红色
6	棕色	14	黄色
7	浅灰色	15	白色

我们可以用这 16 种颜色设置显示文字的颜色。

(1) 设置显示文字的前景色：(n

(2) 设置显示文字的背景色：)n

例如：在坐标(100,100)处显示背景色为蓝色、前景色为白色的 100×100 点阵大小的宋体字“蓝天”。命令如下：

所用语言	例　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[{-100|100@100,100=3(7)1 蓝天}]'
C	printf("\16[{-100|100@100,100=3(7)1 蓝天}]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[{-100|100@100,100=3(7)1 蓝天}]"

有时，我们为了使画面更美观、形象，在已显示文字的位置上再显示几个文字，并且不覆盖，即阴影效果的汉字。那么，我们就需要设置文字显示方式。

5. 设置文字显示方式：%0 与%1

其中：%0 表示显示文字时覆盖背景的内容。

%1 表示显示文字时不覆盖背景的内容。

例如，我们可以在(100,100)处显示具有阴影效果的“蓝天”两字。

所用语言	例　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[{-100|100@100,100%1(0)1 蓝天-98|98(7)1 蓝天}]'
C	printf("\16[{-100|100@100,100%1(0)1 蓝天-98|98(7)1 蓝天}]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[{-100|100@100,100%1(0)1 蓝天-98(7)1 蓝天}]"

6.6.2 作图功能

1. 设置作图颜色:COn

本命令为作图操作设置颜色,n 为颜色编号,一般为 16 色模式,具体见表 6.6。

2. 画点:Dx,y

在坐标(x,y)处画点。

例如,在(100,100)处画一红色的点,命令如下:

所用语言	例　　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[C04D100,100]'
C	printf("\16[C04D100,100]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[C04D100,100]"

3. 画线:Lx1,y1,x2,y2

以(x1,y1)为起始坐标,(x2,y2)为终止坐标画直线。

4. 画折线 LTx,y

以上次所画直线的终点坐标为起始点,以(x,y)为终点画直线。

例如,我们先在(50,50)到(90,90)处画一直线,然后,再以(90,90)为起点,(120,70)为终点画线,就形成了折线,命令如下:

所用语言	例　　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[C03L50,50,90,90]' @0,0 SAY CHR(14)+'[C03LT120,70]'
C	printf("\16[C03L50,50,90,90]"); printf("\16[C03LT120,70]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[C03L50,50,90,90]" PRINT CHR $ (14)+"[C03LT120,70]"

5. 相对画线 Lx,y

以上次画线的终点为起点,以(x,y)为终点画线。

6. 画矩形:Rx1,y1,x2,y2

在屏幕上以(x1,y1)为左上角,(x2,y2)为右下角画矩形。

7. 画实心矩形:Bx1,y1,x2,y2

道理同上。只是在矩形框内填充颜色。

8. 画圆:Cx,y,r

以(x,y)为圆心坐标,以 r 为半径画圆。

9. 画椭圆 Ex,y,a,b,c,d,e[,f]

其中,(x,y)为椭圆圆心坐标,a 和 b 是椭圆圆弧的起始角和终止角,c 和 d 是椭圆的 x 轴半径和 y 轴的半径,e=0 表示仅画圆弧,e=1 表示画扇形,e=2 表示画饼图,f 为指定饼图内部填充颜色,默认时为所画弧线的颜色。

10. 图形填充:Fx,y,c

在给定的坐标(x,y)处开始图形的填充,直至遇到边界线,c 为填充颜色。

例如,我们在坐标(100,100)处画一半径为 70 的蓝色的圆,命令如下:

所用语言	例　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[F100,100,1C100,100,70]'
C	printf("\16[F100,100,1C100,100,70]");
BASIC	PRINT CHR$(14)+"[F100,100,1C100,100,70]"

11. 设置填充类型:STn

有时我们在某一区域填充时,需要一些特殊的填充模式,如:网格线,斜线等等。此时可以用 STn 命令来实现。n 为填充模式编号,具体见表 6.7。

表 6.7 填充类型表

填充编号	填充图形	填充编号	填充图形
0	实心	8	密网纹
1	模线	9	稀疏点
2	左斜线	10	紧密点
3	粗左斜线	11	锯齿点
4	右斜线	12	密网点
5	粗右斜线	13	自定义
6	十字网		
7	网纹		

12. 设置作图比例因子:SCn

其作用就是随n 的变化,同一条作图命令在屏幕上显示时会有所变化。其参数计算公式如下:

<新数值>=<旧数值>×<比例因子>/16

当比例因子等于 16 时,表示图形不变。当比例因子小于 16 时,表示缩小图形。当比例

因子小于 16 时，表示缩小图形。其默认值为 16。

13. 设置异或作图模式：Xn

异或作图就是使同样的作图命令运行二次，结果将使屏幕上的内容不发生变化。

n=0，表示取消异或作图模式。

n=1，表示设置异或作图模式。

6.6.3 图象处理

当您运行图象演示软件或玩游戏时，可能会被其中一些精彩的画面所吸引。是不是想把它保存下来呢？UCDOS 5.0 的特显功能提供了屏幕图象内容的截取、保存与打印功能，可帮助用户把这些精彩画面据为已有，给自己开发的程序增添光彩。

UCDOS 5.0 的特殊显示支持的图象文件格式为标准的 PCX 图象格式。可以在 16 色模式或 256 色模式下使用，但两种模式不能混同，即 16 色的 PCX 图象文件不能在 256 色模式下使用，256 色的 PCX 图象文件不能在 16 色模式下使用。

注意：

(1) 图象处理命令不能在 HGC 和 CGA 上使用。

(2) UCDOS 5.0 不支持真彩色(24 位)和单色(1 位)的 PCX 图象文件的显示。

1. 动态图象的保存：Ctrl+PrtSc

当您所需要的图象显示在屏幕上时，按下 Ctrl+PrtSc 键，屏幕上就会出现一个不断闪烁的矩形框。这时，通过功能键来调整矩形框的位置和大小，来选择整个图象或者是图象的一部分。功能键的使用方法如表 6.8 所示。

表 6.8 功能键表

功能键	作　用
光标键↑↓→←	截取图窗口位置的移动
Ctrl+↑↓→←	截取图窗口大小的改变
PgUp	增加步长
PgDn	减小步长
Ins	使截取图窗口变为最大
Enter	开始截取图
Esc	放弃截取图

按 Enter 键确定后，屏幕图象就被保存为 ucimgxxx.pcx 文件。xxx 起始为 000，其次为 001，并以此类推。

比如，现在我们要把 DEMO.EXE 演示程序开头的“希望”两个字截取并生成文件，具体步骤如下：

(1) 运行 DEMO.EXE 程序出现片头后，适时地按下 Ctrl+PrtSc 键，情况如图 6.2 所示。

图 6.2 截图(一)

(2) 不断调节功能键,直至矩形框套住"希望"两个字,情况如图 6.3 所示。

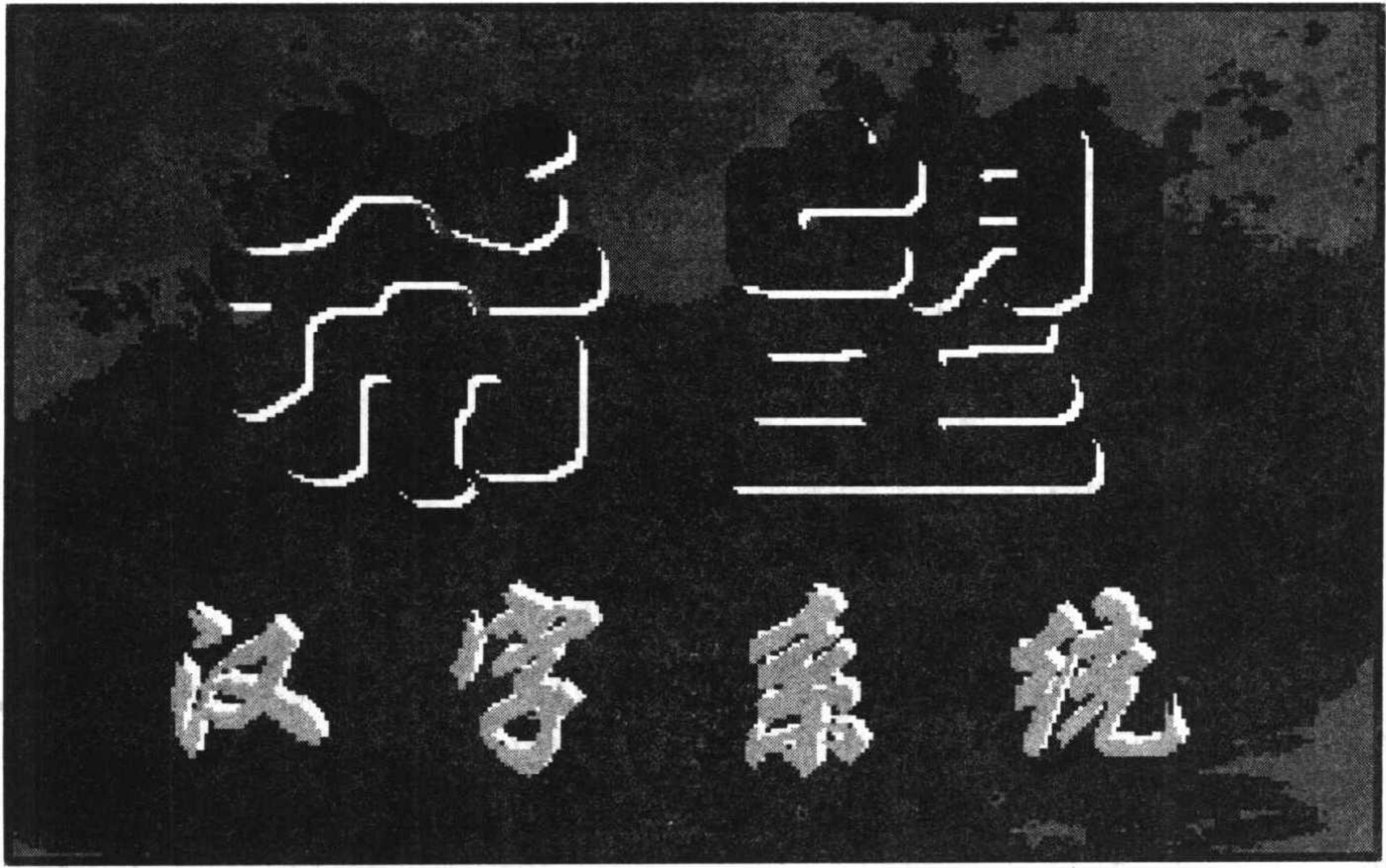
图 6.3 截图(二)

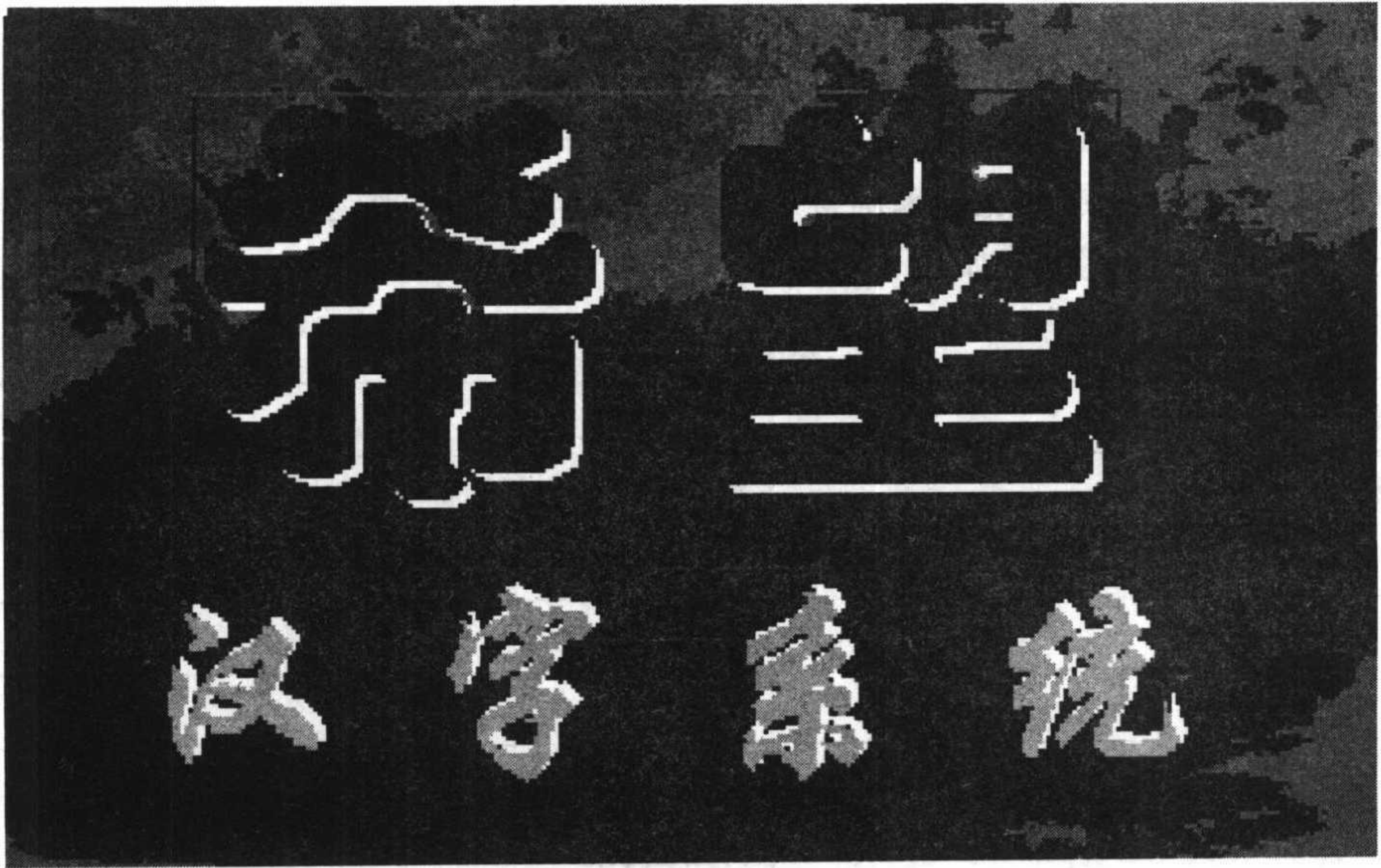
(3) 回车,系统这时就生成 ucimgxxx.pcx 文件(xxx 为数学代号。显示如图 6.4 所示。这时,您就可以使用这个图象进行各种显示、编辑操作。

如果您想打印出图象,则只须按 PrtSc 键即可,而不是按 Ctrl+PrtSc 键。

2. 图象保存:SAx1,y1,x2,y2,P$

这条命令是放在程序中来运行的,不再需要按键操作。其中,(x1,y1)为欲保存图象的


希望
汉字系统


希望
汉字系统

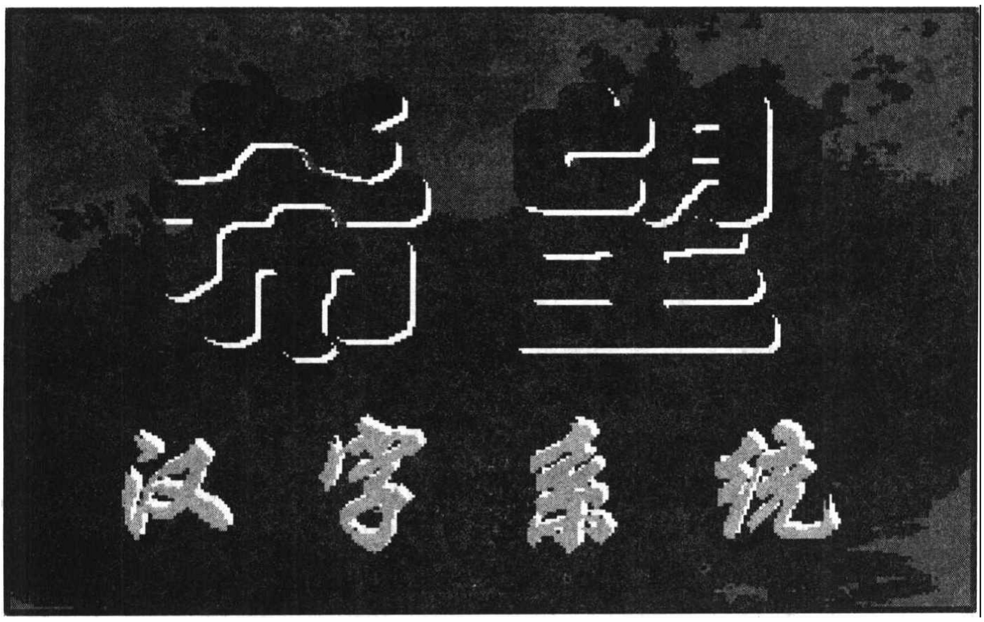


图 6.2 截图(一)

(2) 不断调节功能键,直至矩形框套住“希望”两个字,情况如图 6.3 所示。

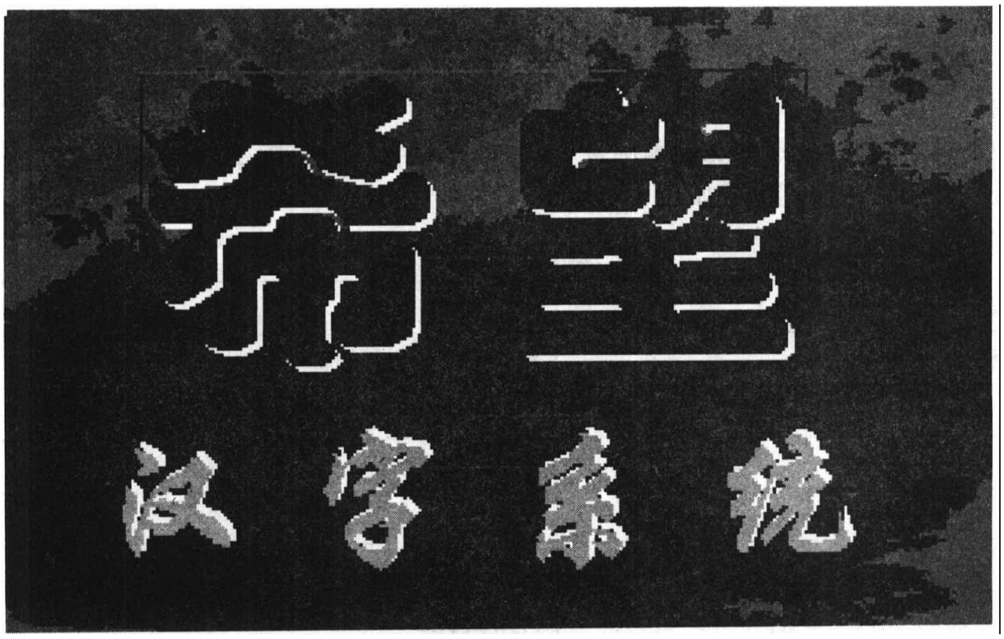


图 6.3 截图(二)

(3) 回车,系统这时就生成 ucimgxxx.pcx 文件(xxx 为数学代号。显示如图 6.4 所示。这时,您就可以使用这个图象进行各种显示、编辑操作。

如果您想打印出图象,则只须按 PrtSc 键即可,而不是按 Ctrl+PrtSc 键。

2. 图象保存:SAx1,y1,x2,y2,P$

这条命令是放在程序中来运行的,不再需要按键操作。其中,(x1,y1)为欲保存图象的

图 6.4 截图(三)

左上角坐标,(x2,y2)为右下角坐标,P 为欲保存图象的文件名,并以 $ 结尾。

例如,我们将屏幕(50,50)~(150,150)区域内的图象保存,生成 UC1. PCX 文件。命令为:

所用语言	例　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[SA50,50,150,150,UC1. PCX $]'
C	printf("\16[SA50,50,150,150,UC1. PCX $]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[SA50,50,150,150,UC1. PCX $]"

3. 显示整幅图象:REx1,y1,P $

坐标(x1,y1)为所要显示图象的左上角坐标,P 为图象文件名, $ 为结尾标志。

例如,我们在屏幕(100,100)处显示图象文件 ucimg00. PCX,命令为:

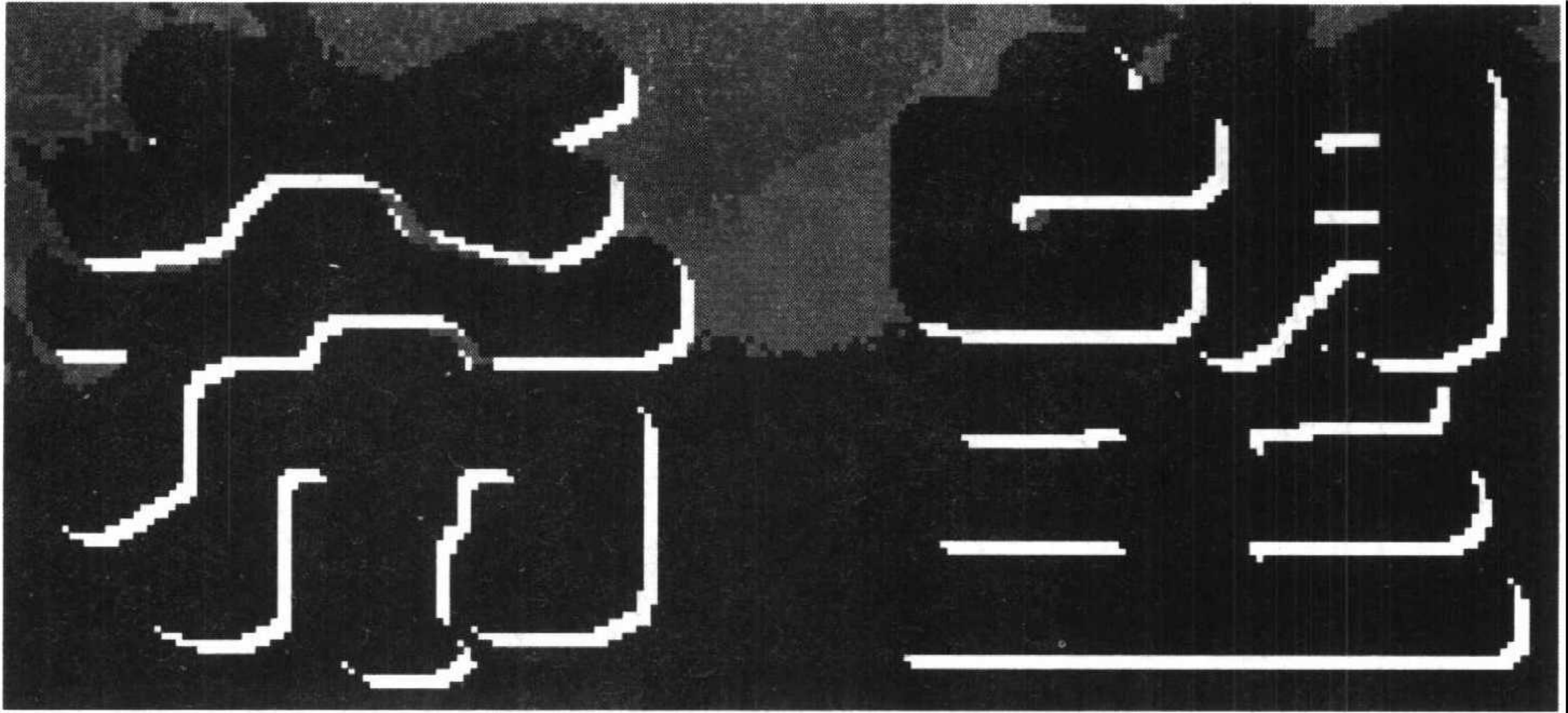
所用语言	例　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[RE100,100,UCimg000. PCX $]'
C	printf("\16[RE100,100,UCimg000. PCX $]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[RE100,100,UCimg000. PCX $]"

4. 显示部分图象:RPx1,y1,w,h,P $

坐标(x1,y1)为所要显示图象的左上角坐标,w 与 h 分别表示所要显示部分的宽度和高度,P 为文件名, $ 为结尾标志。

5. 固定窗口中显示图象:RFx1,y1,w,h,P $

本命令是将一个任意大小的图象显示在一个固定窗口中,(x1,y1)为欲显示图象的左上角坐标,w 为欲显示图象的宽度,h 为显示的高度,P 为文件名, $ 为结尾标志。



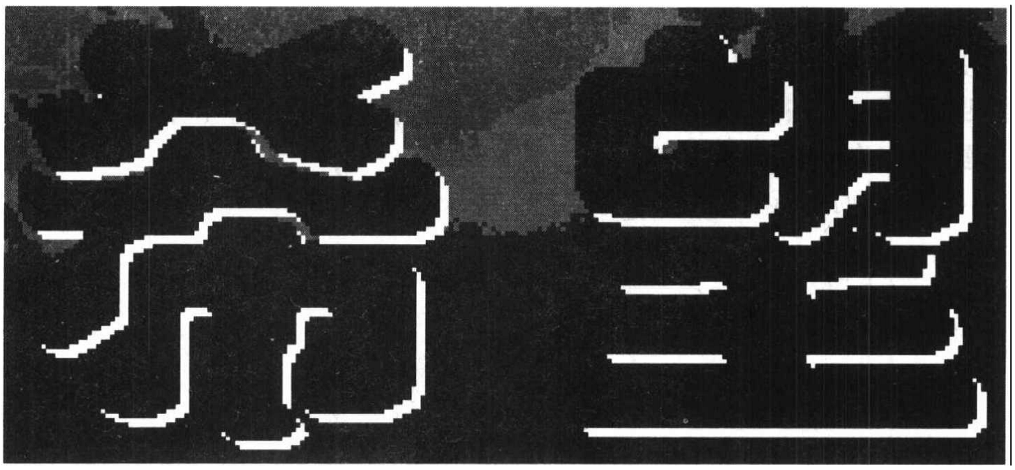


图 6.4 截图(三)

左上角坐标,(x2,y2)为右下角坐标,P 为欲保存图象的文件名,并以 $ 结尾。

例如,我们将屏幕(50,50)~(150,150)区域内的图象保存,生成 UC1. PCX 文件。命令为:

所用语言	例　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[SA50,50,150,150,UC1. PCX $]'
C	printf("\16[SA50,50,150,150,UC1. PCX $]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[SA50,50,150,150,UC1. PCX $]"

3. 显示整幅图象:REx1,y1,P $

坐标(x1,y1)为所要显示图象的左上角坐标,P 为图象文件名,$ 为结尾标志。

例如,我们在屏幕(100,100)处显示图象文件 ucimg00. PCX,命令为:

所用语言	例　子
FoxBASE、FoxPro	@0,0 SAY CHR(14)+'[RE100,100,UCimg000. PCX $]'
C	printf("\16[RE100,100,UCimg000. PCX $]");
BASIC	PRINT CHR $ (14)+"[RE100,100,UCimg000. PCX $]"

4. 显示部分图象:RPx1,y1,w,h,P $

坐标(x1,y1)为所要显示图象的左上角坐标,w 与 h 分别表示所要显示部分的宽度和高度,P 为文件名,$ 为结尾标志。

5. 固定窗口中显示图象:RFx1,y1,w,h,P $

本命令是将一个任意大小的图象显示在一个固定窗口中,(x1,y1)为欲显示图象的左上角坐标,w 为欲显示图象的宽度,h 为显示的高度,P 为文件名,$ 为结尾标志。

6. 设置图象放缩比例:ISx,y

如果您将自己的图象文件放大或缩小,则可以使用这条命令。其中,x 为 x 轴方向上的放缩比例,y 为 y 轴方向上的放缩比例。

当 x,y 为 16 时,为正常显示,是默认值。当 x,y 小于 16 时,为图象缩小;大于 16 时,为放大图象。

例如,我们先用 UCDOS 的截图功能把 DEMO 演示程序篇头的"汉"字截下来,文件名为 ucimg001.PCX,用下例命令显示(这里只给出 FoxBASE 语言的例子):

```
@0,0 SAY CHR(14)+'[RE20,50,ucimg001.PCX $ ]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[IS32,32RE,100,50,ucimg001.PCX $ ]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[IS8,8RE,220,50,ucimg001.PCX $ ]'
```

屏幕执行结果如图 6.5 所示。

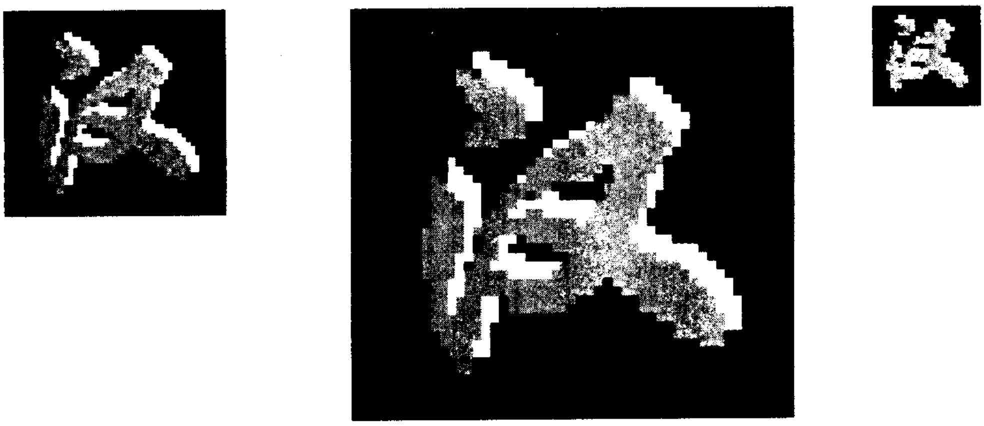


图 6.5 图象放缩显示

7. 图象的移动:MIx1,y1,x2,y2,x3,y3

本命令是将坐标(x1,y1)到(x2,y2)范围内的内容移到左上角坐标为(x3,y3)的范围内。

8. 调色板保护:PP0 或 PP1

由于在显示 256 色图象时,会与屏幕上其他文本内容的颜色发生冲突,而产生不尽人意的效果。

调色板保护命令就是为此而设置的,它保护调色板的基本色(0~15)。其中:

PP0 命令为调色板保护取消;

PP1 命令为调色板保护设置。

9. 禁止/允许调色板的修改:SP0 或 SP1

本命令用于更换调色板,但这样可能会降低图象的显示速度。

10. 图象显示方式的设置:PMn

n=0:以覆盖方式显示图象。

n=1:显示的图象与屏幕原内容进行与操作后的显示。

n=2:显示的图象与屏幕原内容进行或操作后的显示。

n=3:显示的图象与屏幕原内容进行异或操作后的显示。

6.6.4 音乐演奏

UCDOS 5.0 的特殊显示功能还提供了音乐后台演奏,其命令格式为(这里只给出 FoxBASE 语言的例子):

@0,0 SAY CHR(14)+'[SO 音乐演奏命令]'

音乐演奏的控制命令,可详见表 6.2 音乐演奏部分。

此外,还有音乐演奏停止命令:

@0,0 SAY CHR(14)+'[SE]'

6.6.5 其它特殊显示功能

1. 清屏:CL[n]

这里的 n 为属性字节,一般采用十六进制,其高四位决定背景色,低四位决定前景色。

2. 显示模式设置:Mn

该命令设置当前显示模式,n 为选定值。

3. 设置光标闪烁速度:CU0,n

其中,n 为闪烁速度,单位 1/18 秒,0 表示光标不闪烁。

4. 允许/禁止光标显示:CUn,0 或 CUn,1

n 取值为 1 或 2。

当 n=1 时,无论在图形模式还是文本模式都可以允许/禁止光标显示。

cu1,0:允许光标显示。

cu1,1:禁止光标显示。

当 n=2 时,只在图形模式下允许/禁止光标显示,使用方法同上。

5. 选择汉字输入法:KB0,n

此命令可以实现在程序运行中切换当前的汉字输入方法。n 为功能键编号(1~11)。

n=1 : Alt+F1

n=2 : Alt+F2

⋮ ⋮

n=11: Ctrl+F1

6. 显示/关闭提示行:KB1,1 和 KB1,0

KB1,1 :开启提示行。

KB1,0 :关闭提示行。

当开启提示行时,UCDOS 各个功能键是有效的,关闭时则无效,这与 Shift 键功能相同。

7. 模拟键盘输入:K[—]n

该命令用于模拟输入各个键的 ASCII 码,若不缺省"—",则表示输入扩展字符。

8. 等待按键:WA

该命令等待用户按键,以执行后续的程序。

9. 中断调用:In,ax,bx,cx,dx,si,di,bp,ds,es

该命令可使用户在程序中调用中断。其中,n 为中断号,其他为各个寄存器的值。

10. 宏定义:MA...]

该命令将 MA 之后的所有操作命令保存在内部缓冲区中,以供宏执行功能 ME 在执行时使用。

11. 宏执行:ME

该命令将保存于内部缓冲区的宏命令进行重复执行,以减少重复执行的次数。

第七章　UCDOS 的特殊显示在 QuickBASIC 下的使用

QuickBASIC 语言是由美国的 Microsoft 公司推出的一种编译型程序统计语言。它不仅继承了早期 BASIC 语言易学易用的特点，而且在编程环境、语言功能等方面有了很大的改进和提高，是一种新型的 BASIC 语言。

7.1　QuickBASIC 编程环境简述

由于 QuickBASIC（以下简称 QB）与大多数早期的 BASIC 语言兼容，因此读者只要有 BASIC 语言的基础，就可在 QB 环境下进行编程。而且 QB 提供了编制、调试到运行程序的一整套的编程环境。本节我们将对 QB 的编程环境作一简略的介绍，QB 的版本以 4.5 版为准。

7.1.1　窗口与菜单的操作

当您进入 QB 环境后，可以看到屏幕的上边为主菜单区，中间为编辑区，下边为信息及热键提示区。

主菜单可用 Alt 键来激活（当然，QB 的编程环境是支持鼠标的，用鼠标更方便），用光标键来进行选择。主菜单主要包括：

（1）File 文件菜单

主要是用来建立新程序或取出旧程序，存储程序，退出 QB 等等。

（2）Edit 编辑功能

主要是用来建立子程序或过程，或对程序段进行剪切、拷贝等等。

（3）View 查看功能

主要用来进行窗口的观察，如建立子窗口，观看子程序等等。

（4）Search 查找功能

主要用来在程序中查找字串。

（5）Run 运行程序

主要用来运行编好的程序，如编译文件等等。

（6）Debug 调试功能

主要用来调试程序，如观察变量的值。

（7）Calls 调用功能

主要用来调用程序。

（8）Options 操作

可用来对环境选项进行设置，如设置路径等等。

（9）Help 帮助

用于提供各种帮助信息。

7.1.2 程序的调试和运行

如果用户在 QB 下编写完一个程序后，接着要做的应该是调试程序。一般可用热键 F8 键一条语句一条语句地执行程序，而且在编辑区被执行的语句将呈高亮显示。当然，您也可以用 Debug 菜单的各选项来调试程序，其中的第一项 ADD WATCH 项可对程序中变量的值进行观察，非常有用。

7.1.3 把.BAS 文件编译成.EXE 文件

如果想把已编写好的 BASIC 程序编译成为.EXE 可执行文件，可选择 Run 菜单中的"Make EXE File…"项，此时，将会有一个对话框弹出来提示用户输入要生成可执行文件的名字，名字输入后，生成的可执行文件还有两种形式，一种是系统默认的形式"EXE Requiring BRUN45.EXE"项，另一种是"Stand－Alone EXE File"项。选择前一种形式生成的可执行文件需要 BRUN45.EXE 文件的支持才能运行，而选择后一种形式生成的可执行文件，则是独立运行的。

7.2 如何在 QB 下使用 UCDOS 的特殊显示

7.2.1 QB 的显示模式

在 QB 中，其显示模式分为文本显示方式和图形显示方式，设置显示模式的命令为：

SCREEN n[,m]

其中，m 为色彩开关，每种模式可值的数值范围是 0～(颜色数－1)。n 为模式代码，可取 0～13 内的值，具体见表 7.1。

表 7.1 显示模式

n 值	显示模式	分辨率	颜色数
0	文本	25×80	2 色
1	图形	320×200	4 色
2	图形	640×200	2 色
7	图形	320×200	16 色
8	图形	640×200	16 色
9	图形	640×350	16 色
10	图形	640×350	2 色
11	图形	640×480	2 色
12	图形	640×480	16 色
13	图形	320×200	256 色

7.2.2 在文本模式下使用 UCDOS 的特殊显示

使用缺省 SCREEN 命令或 SCREEN 0 命令可将 QB 置于文本显示方式。UCDOS 的特殊显示功能在 QB 的文本模式下是不能直接实现的，需要借助 3 号打印口。

```
OPEN "LPT3" FOR OUTPUT AS #1
PRINT #1 CHR$(14)H[特显命令串]"
```

7.2.3 在图形模式下使用 UCDOS 的特殊显示

在 QB 的图形模式下，我们可以直接使用 UCDOS 的特殊显示命令进行显示。

```
PRINT CHR$(14)+"[特显命令串]"
```

一般在 QB 的图形模式下，常用 SCREEN 12 或 SCREEN 13 命令的图形模式进行 UCDOS 的特殊显示。

下面给出在 SCREEN 12 的图形模式下 16 种颜色及其对应的颜色值。见表 7.2。

表 7.2 颜色表

颜色	颜色值	颜色	颜色值
黑	0	深灰	8
蓝	1	浅蓝	9
绿	2	浅绿	10
青蓝	3	浅青	11
红	4	淡红	12
洋红	5	淡洋红	13
棕	6	黄色	14
浅灰	7	白色	15

7.3 编程实例

7.3.1 汉字的显示

1. 阴影汉字的显示

用特殊显示命令显示阴影汉字是非常容易的，其程序如下：

```
REM 阴影汉字显示例程
SCREEN 12: CLS            '清屏
PRINT CHR$(14) + "[{-85|117@208,158=3(0)3 计算机-80|110@208,158(14)3%1 计算机}]"  '显示阴影汉字
END
```

程序执行结果如图 7.1 所示。

图 7.1 阴影汉字的显示

分析：程序开始时采用 SCREEN 12 的图形显示模式，并用清屏语句 CLS 清屏，然后用 PRINT 语句执行特殊显示命令来显示汉字。从程序中可以看出共显示了两回"计算机"三个字。开始显示"计算机"三个字时，是定位于屏幕的(85,117)处显示 208×158 大小的宋体字(3 号为宋体)，其前景色为黑色，背景色为青蓝色，用命令(0)3。接着显示"计算机"三个字时，则定位于屏幕的(80,110)处，并且用命令%1 不覆盖背景，前景色为黄色，背景为青蓝色。这样，当执行 PRINT 语句时，首先显示"计算机"三个黑字，然后再在这三个字的向上偏左以不覆盖背景的方式来显示同样大小形状的黄色的"计算机"三个字，这样就形成了阴影汉字的显示。

2. 浮雕汉字的显示

当您明白了阴影汉字的显示，浮雕汉字的显示也就容易弄明白了。其程序如下：

```
REM 浮雕效果的汉字显示实例
SCREEN 12: CLS                                         ' 清屏
PRINT CHR $ (14) + "[{-70|50@300,127=3(15)7 浮雕汉字}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-72|52@300,127=3%1(8)7 浮雕汉字}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-71|51@300,127=3%1(7)7 浮雕汉字}]"
END
```

程序执行结果如图 7.2 所示。

图 7.2 浮雕汉字的显示

计算机

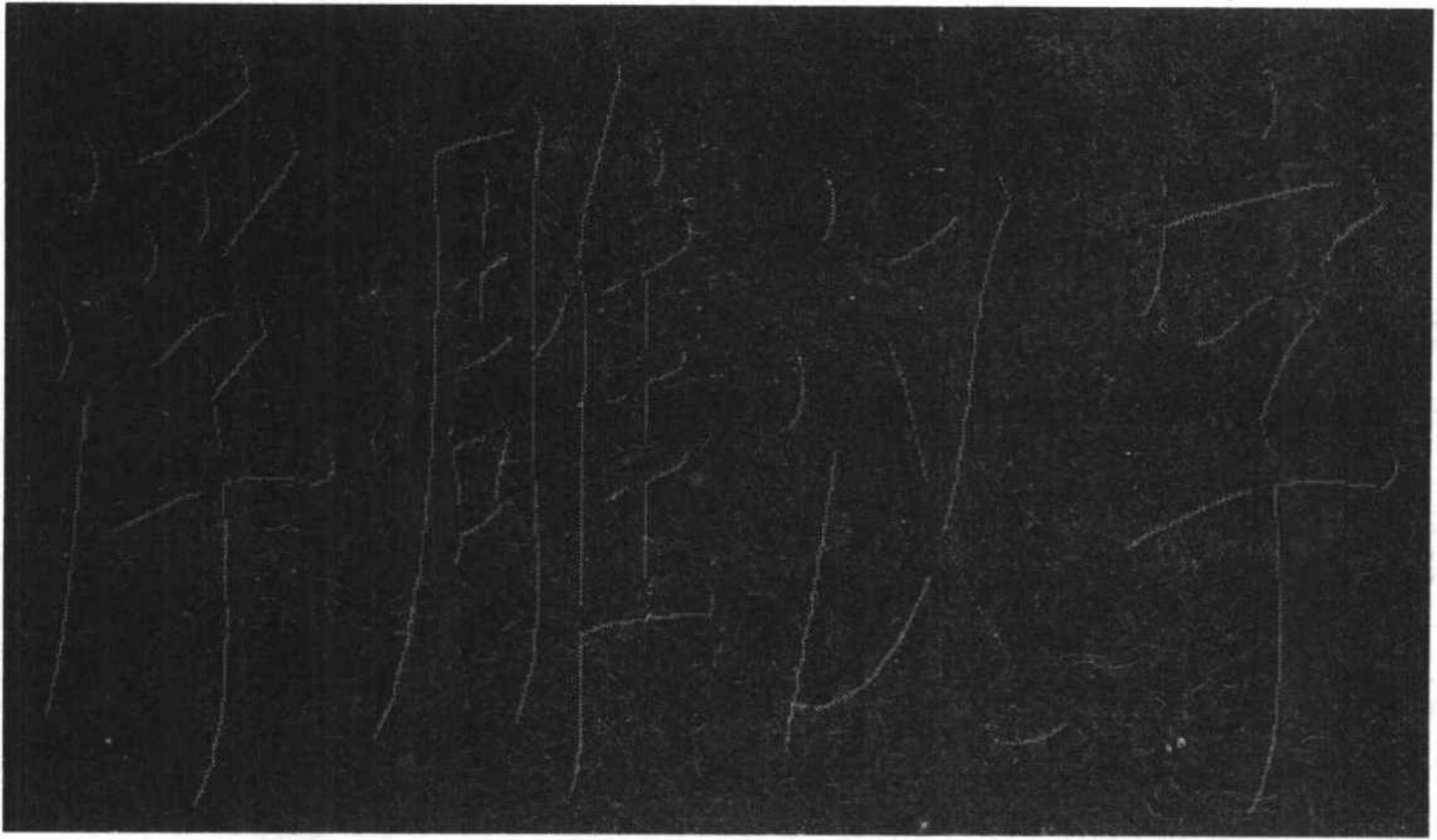


图 7.1 阴影汉字的显示

分析：程序开始时采用 SCREEN 12 的图形显示模式，并用清屏语句 CLS 清屏，然后用 PRINT 语句执行特殊显示命令来显示汉字。从程序中可以看出共显示了两回"计算机"三个字。开始显示"计算机"三个字时，是定位于屏幕的(85,117)处显示 208×158 大小的宋体字(3 号为宋体)，其前景色为黑色，背景色为青蓝色，用命令(0)3。接着显示"计算机"三个字时，则定位于屏幕的(80,110)处，并且用命令%1 不覆盖背景，前景色为黄色，背景为青蓝色。这样，当执行 PRINT 语句时，首先显示"计算机"三个黑字，然后再在这三个字的向上偏左以不覆盖背景的方式来显示同样大小形状的黄色的"计算机"三个字，这样就形成了阴影汉字的显示。

2. 浮雕汉字的显示

当您明白了阴影汉字的显示，浮雕汉字的显示也就容易弄明白了。其程序如下：

```
REM 浮雕效果的汉字显示实例
SCREEN 12: CLS                                      ' 清屏
PRINT CHR$(14) + "[{-70|50@300,127=3(15)7 浮雕汉字}]"
PRINT CHR$(14) + "[{-72|52@300,127=3%1(8)7 浮雕汉字}]"
PRINT CHR$(14) + "[{-71|51@300,127=3%1(7)7 浮雕汉字}]"
END
```

程序执行结果如图 7.2 所示。

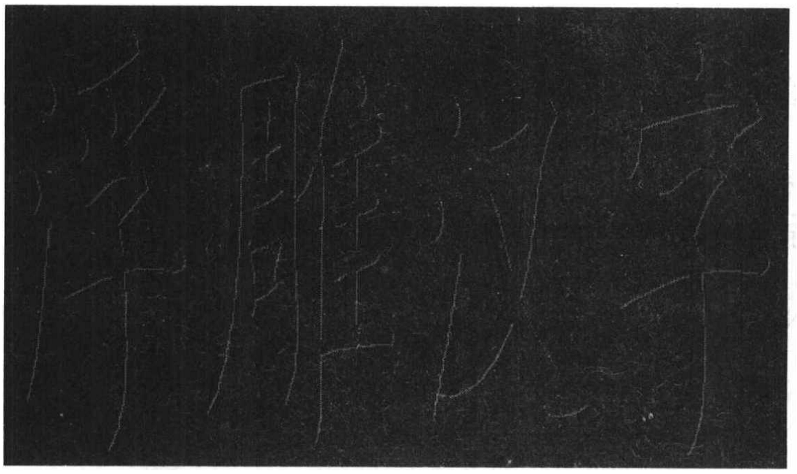


图 7.2 浮雕汉字的显示

分析：程序开始时也采用 SCREEN 12 的图形模式，并清屏。第一个 PRINT 语句在屏幕(70,50)处先显示 300×127 大小白色的宋体字“浮雕汉字”，第二个 PRINT 语句则在(72,52)处显示同样的字，但颜色为深灰色，第三个 PRINT 语句在(71,51)处显示浅灰色的字，与背景色一致，这样就形成了具有浮雕效果的汉字显示。

3. 变化汉字

本程序的功能是将一个二维的特显汉字通过循环语句来逐渐变成一个具有三维立体感的特显汉字。其程序如下：

```
REM 变化汉字显示效果实例
SCREEN 12: CLS          '清屏
j = 9                   '开始显示汉字为浅蓝
FOR i = 100 TO 90 STEP -1
  IF i = 90 THEN j = 14   '循环执行完后置j为14
  PRINT CHR$(14) + "[{-" + STR$(i) + "|" + STR$(i) + "(" + STR$(j) + "
@150,100=3%1☆计算机☆}]"
NEXT
END
```

程序最终执行结果如图 7.3 所示。

图 7.3 变化汉字的显示

分析：本程序用到了 QB 中的函数 STR$()把数值转换成字符串，用这个函数可以把变量中的数值变为字符串形式，如实例中 STR$()函数把循环变量 i 的值变为字符串形式，同时让字符串相加而联成一个整体，这样来显示汉字。而且变量 i 的值是不断变化的，这使特显的汉字的坐标位置不断变化，最终就由开始的二维汉字变为三维的汉字了。变量 j 的值为颜色值。

7.3.2 制作一个漂亮的封面

我们现在来编制一个漂亮的软件封面，其程序如下：

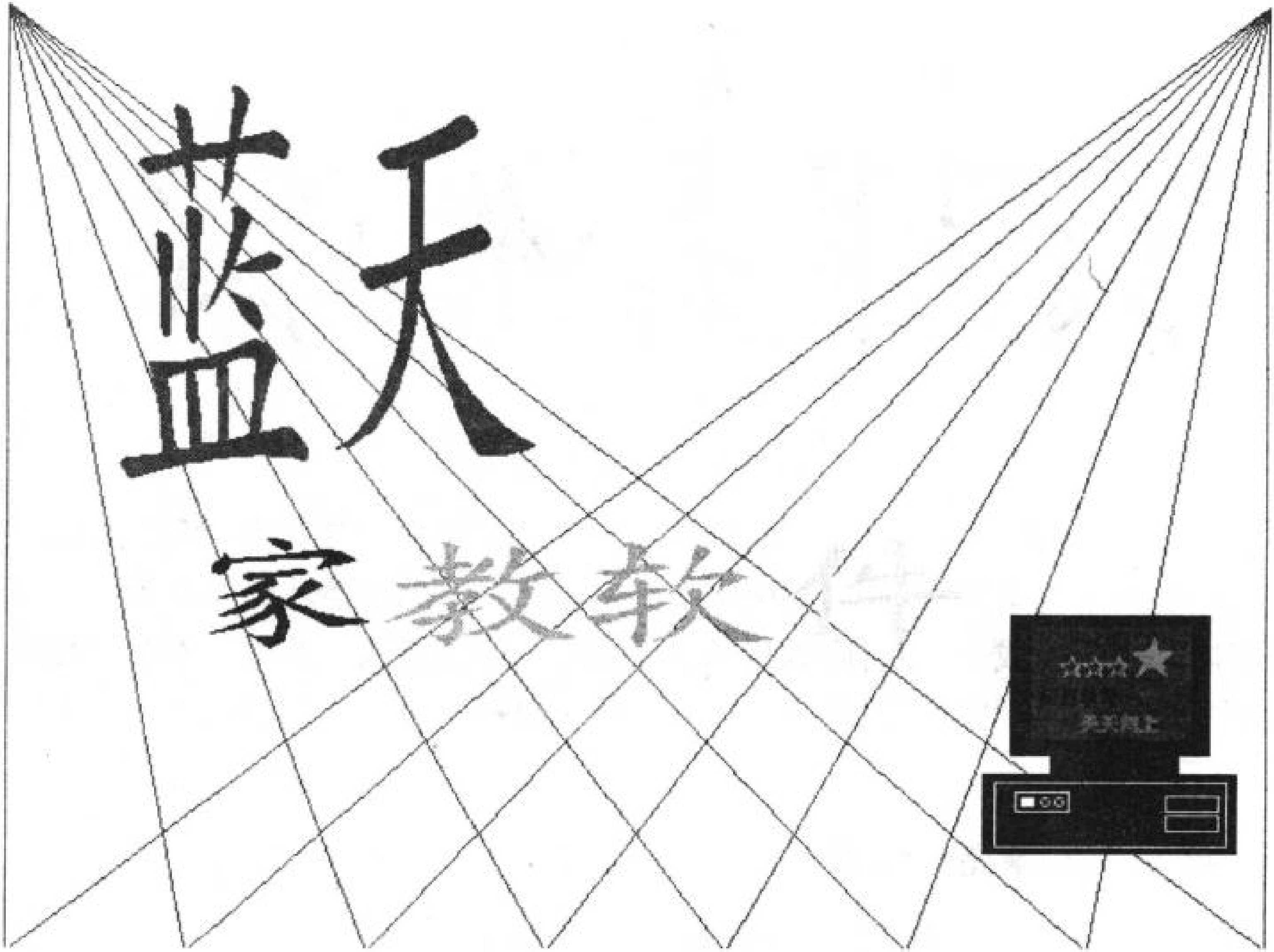
```
REM 制作一个软件封面
SCREEN 12: CLS

FOR i = 0 TO 640 STEP 91                                   '画网格背景
  PRINT CHR$(14) + "[col10,0," + STR$(i) + ",480]"
```

```
  PRINT CHR$(14) + "[co1l640,0," + STR$(640 - i) + ",480]"
NEXT i

PRINT CHR$(14) + "[{%1-50|30@230,110=3(3 蓝天-90|270(14@60,100 家(2 教(4 软
(5 件}]"

PRINT CHR$(14) + "[co7b510,310,610,380b530,380,594,390b496,390,624,430]"    '画
计算机
PRINT CHR$(14) + "[co0r502,394,619,427]"
PRINT CHR$(14) + "[co0r512,399,539,409b515,402,521,406c527,404,2c534,404,2]"
PRINT CHR$(14) + "[co0r588,401,615,409r588,411,615,419]"
PRINT CHR$(14) + "[co1b520,316,600,372]"

PRINT CHR$(14) + "[{%1-570|320@21,21(4★-534|329@12,12(4☆☆☆}]"
    '显示在计算机上
PRINT CHR$(14) + "[{%1-524|346@10,10=2(14 好好学习-545|359@10,10(12 天天向
上]"
END
```

程序执行结果如图 7.4 所示。

图 7.4 软件封面的显示

分析：程序在 SCREEN 12 的图形模式下编写，首先是用循环语句来画一个网格背景，然后再显示正文大字"蓝天家教软件"。后面的五个 PRINT 语句用来画一个小计算机，用特殊显示的画线及画矩形语句来实现。最后两条 PRINT 语句用来在小计算机的屏幕上显示


蓝天
家教软件

```
  PRINT CHR$(14) + "[col1640,0," + STR$(640 - i) + ",480]"
NEXT i

PRINT CHR$(14) + "[{%1-50|30@230,110=3(3 蓝天-90|270(14@60,100 家(2 教(4 软
(5 件}]"

PRINT CHR$(14) + "[co7b510,310,610,380b530,380,594,390b496,390,624,430]"     '画
计算机
PRINT CHR$(14) + "[co0r502,394,619,427]"
PRINT CHR$(14) + "[co0r512,399,539,409b515,402,521,406c527,404,2c534,404,2]"
PRINT CHR$(14) + "[co0r588,401,615,409r588,411,615,419]"
PRINT CHR$(14) + "[co1b520,316,600,372]"

PRINT CHR$(14) + "[{%1-570|320@21,21(4★-534|329@12,12(4☆☆☆}]"
    '显示在计算机上
PRINT CHR$(14) + "[{%1-524|346@10,10=2(14 好好学习-545|359@10,10(12 天天向
上]"
END
```

程序执行结果如图 7.4 所示。

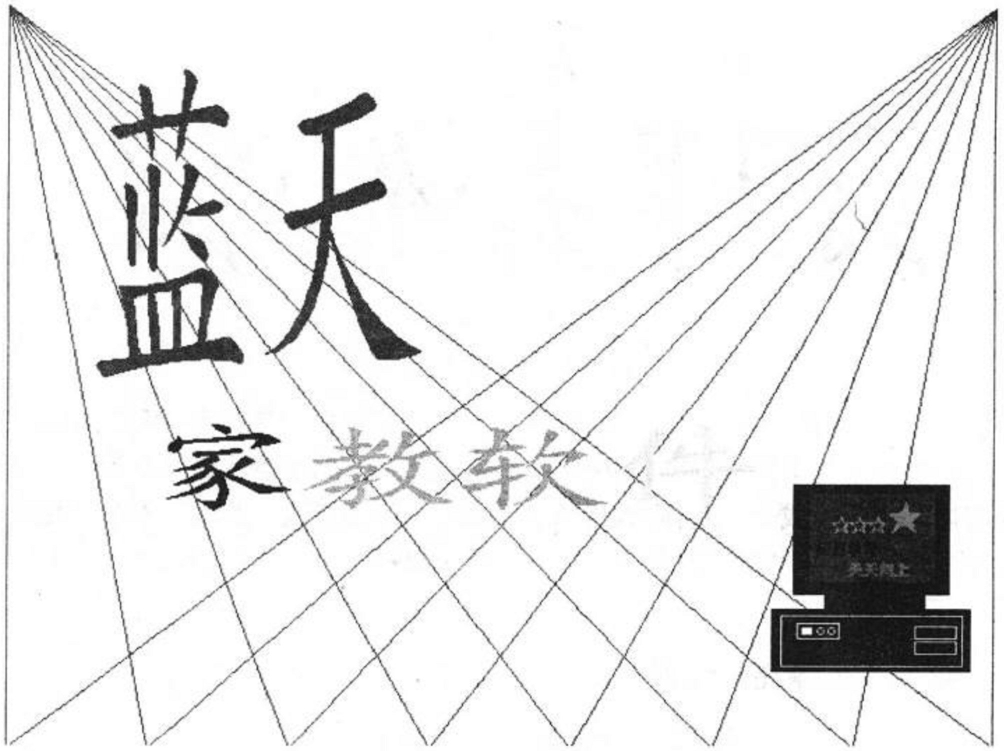


图 7.4 软件封面的显示

分析:程序在 SCREEN 12 的图形模式下编写,首先是用循环语句来画一个网格背景,然后再显示正文大字"蓝天家教软件"。后面的五个 PRINT 语句用来画一个小计算机,用特殊显示的画线及画矩形语句来实现。最后两条 PRINT 语句用来在小计算机的屏幕上显示

图形及汉字，注意一定要用不覆盖背景命令%1，其中的五角星可用区位码输入。

7.3.3 一个具有 Windows 风格的窗口

我们可以用QB的line画线语句来编制一个具有Winidows风格的窗口，line语句的格式为：

line (x1,y1)-(x2,y2)[,彩色码[,B|BF]]

其中的(x1,y1)为起始点坐标，(x2,y2)为终止点坐标，B为画矩形框，BF为画实心矩形。通过用这条语句画边框来取得Windows窗口的效果。

为了使程序更具通用性，我们可以把生成Windows窗口的程序作为一个子程序来调用，子程序名称及参数形式如下：

Win(x,y,w,h,f)

其中，x和y分别为窗口的左上角坐标，w和h分别为窗口的宽度和高度，f为窗口凹凸的标志，其中f=0则为凸，f为其它数则为凹。

下面的程序首先是先调用Win子程序来画窗口，然后用UCDOS的特殊显示在窗口内写上一首词“赤壁怀古”。

```
REM 建立具有 windows 风格的窗口
DECLARE SUB win(x, y, w, h, f)      'win 窗口子程序说明
SCREEN 12: CLS                       ' 设置显示模式并清屏
LINE (0, 0)-(640, 480), 3, BF       ' 画蓝色背景
CALL win(100, 70, 440, 360, 0)      ' 画窗口
CALL win(190, 90, 260, 60, 1)       ' 画标题窗口

PRINT CHR $ (14) + "[{-220|93@50,50=2%1(1 诗词欣赏}]"   ' 标题的显示

PRINT CHR $ (14) + "[{-240|175@20,20=3%1(0 念奴娇  赤壁怀古}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-163|205@20,20=3%1(0 大江东去,浪淘尽,千古风流人物。}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-163|230@20,20=3%1(0 故垒西边,人道是:三国周郎赤壁。}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-163|255@20,20=3%1(0 乱石穿空,惊涛拍岸,卷起千堆雪。}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-163|280@20,20=3%1(0 江山如画,一时多少豪杰。}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-163|310@20,20=3%1(0 遥想公瑾当年,小乔出嫁了,雄姿英
发。}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-163|335@20,20=3%1(0 羽扇纶巾,谈笑间,墙橹灰飞烟灭。}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-163|360@20,20=3%1(0 故国神游,多情应笑我,早生华发。}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-163|385@20,20=3%1(0 人生如梦,一尊还酹江月。}]"
END

REM 画窗口子程序
SUB win(x, y, w, h, f)
IF f = 0 THEN                                  ' 凹凸窗口标志判断
  f1 = 15: f2 = 8
ELSE
```

```
    f1 = 8: f2 = 15
  END IF
  FOR i = 0 TO 3
    LINE (x + i, y + i)-(x + w - i, y + i), f1, B          '画上横向线条
    LINE (x + i, y + i)-(x + i, y + h - i), f1, B          '画左垂直线条
    LINE (x + i, y + h - i)-(x + w - i, y + h - i), f2, B  '画右垂直线条
    LINE (x + w - i, y + h - i)-(x + w - i, y + i), f2, B   '画下横向线条
  NEXT i
  LINE (x + i, y + i)-(x + w - i, y + h - i), 7, BF
  END SUB
```

程序执行结果如图 7.5 所示。

图 7.5 Windows 窗口显示

分析：主程序开头是 Win 子程序的说明语句，只要建立好子程序，QB 会自动把它加入主程序中。然后是画蓝色背景并调用 Win 子程序画一个大窗口（是凸的）和一个小窗口（凹的），最后用 PRINT 语句在窗口中显示诗词。其中，Win 子程序中，首先由主程序中传递过来的参数来定义窗口、左上角坐标及宽度、长度等。利用一个 FOR－NEXT 循环，画三次线来形成一个窗口框，再在窗口内填色，以显示立体感。

此程序画窗口是采用 QB 的 line 语句来实现的，而用 UCDOS 的特殊显示同样也能完成。

7.3.4 一个码表转换小工具

在 Windows 3.x 和 Windows 95 中文版中是没有五笔字型输入法的，我们可用下面这个程序通过使用 UCDOS 的输入法管理器，把五笔字型的编码文件 WB.IMD 反编译为一个

诗词欣赏

念奴娇　赤壁怀古

大江东去，浪淘尽，千古风流人物。
故垒西边，人道是：三国周郎赤壁。
乱石穿空，惊涛拍岸，卷起千堆雪。
江山如画，一时多少豪杰。

遥想公瑾当年，小乔出嫁了，雄姿英发。
羽扇纶巾，谈笑间，墙橹灰飞烟灭。
故国神游，多情应笑我，早生华发。
人生如梦，一尊还酹江月。

```
    f1 = 8: f2 = 15
END IF
FOR i = 0 TO 3
    LINE (x + i, y + i)-(x + w - i, y + i), f1, B            '画上横向线条
    LINE (x + i, y + i)-(x + i, y + h - i), f1, B            '画左垂直线条
    LINE (x + i, y + h - i)-(x + w - i, y + h - i), f2, B  '画右垂直线条
    LINE (x + w - i, y + h - i)-(x + w - i, y + i), f2, B    '画下横向线条
NEXT i
LINE (x + i, y + i)-(x + w - i, y + h - i), 7, BF
END SUB
```

程序执行结果如图 7.5 所示。

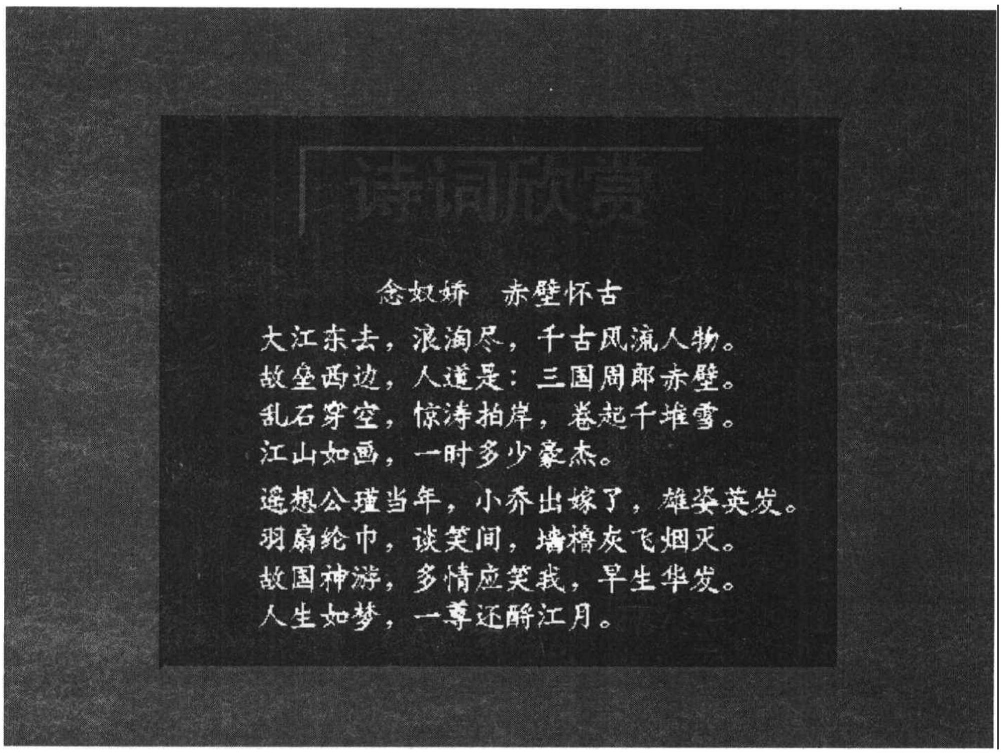


图 7.5　Windows 窗口显示

分析：主程序开头是 Win 子程序的说明语句，只要建立好子程序，QB 会自动把它加入主程序中。然后是画蓝色背景并调用 Win 子程序画一个大窗口(是凸的)和一个小窗口(凹的)，最后用 PRINT 语句在窗口中显示诗词。其中，Win 子程序中，首先由主程序中传递过来的参数来定义窗口、左上角坐标及宽度、长度等。利用一个 FOR－NEXT 循环，画三次线来形成一个窗口框，再在窗口内填色，以显示立体感。

此程序画窗口是采用 QB 的 line 语句来实现的，而用 UCDOS 的特殊显示同样也能完成。

7.3.4　一个码表转换小工具

在 Windows 3.x 和 Windows 95 中文版中是没有五笔字型输入法的，我们可用下面这个程序通过使用 UCDOS 的输入法管理器，把五笔字型的编码文件 WB.IMD 反编译为一个

文本文件，然后再把这个文本文件转换成 Windows 3.x 或 Windows 95 的编码字典文本文件：Win _ Wb.txt。用户再在 Windows 环境下使用码表转换器编译此文件即可在 Windows 环境下使用五笔字型输入法。

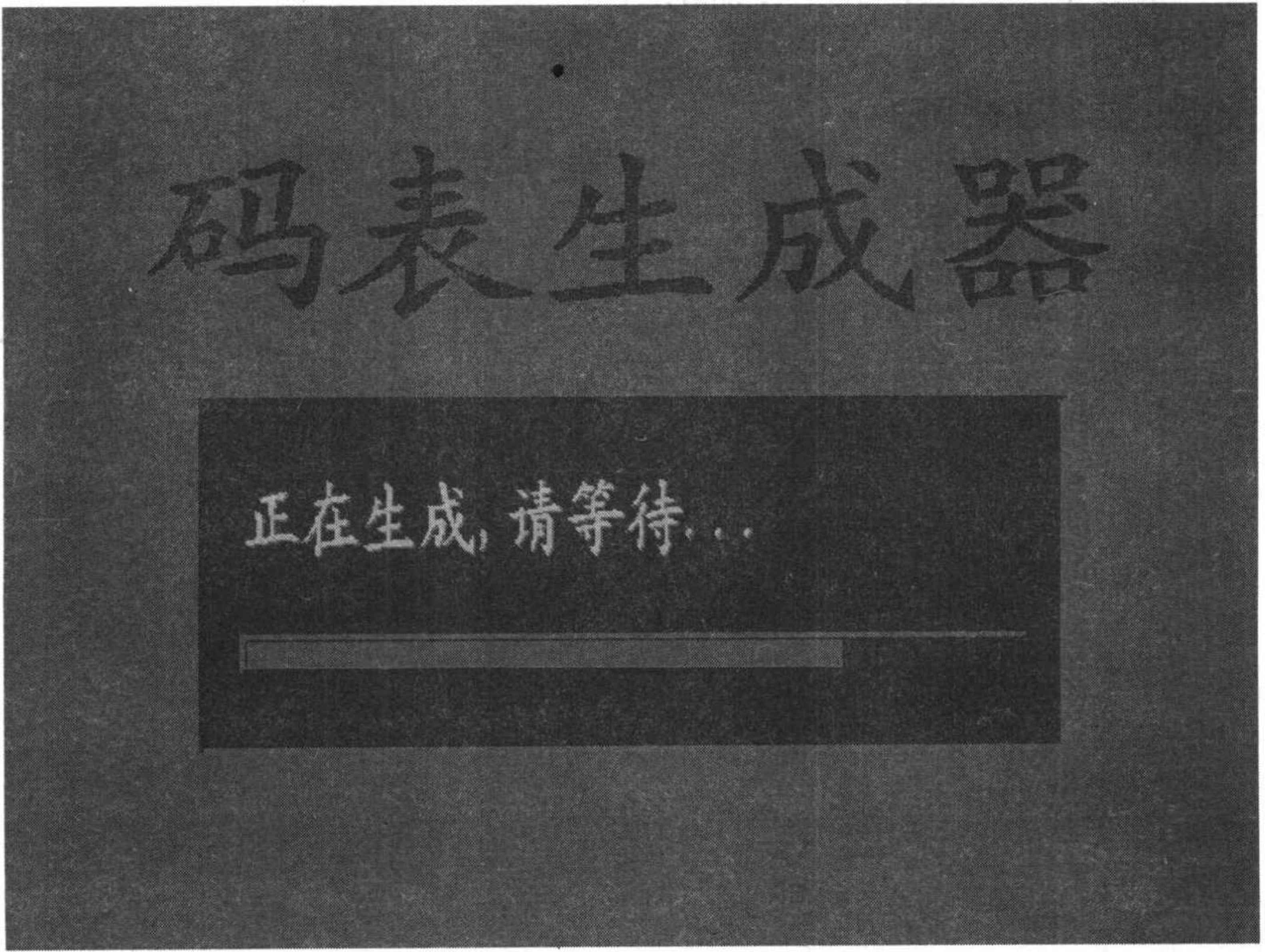
```
REM 码表生成器
DECLARE SUB win (x, y, w, h, f)    '窗口子程序
DECLARE SUB start (flag)           '转换子程序
DECLARE SUB sele ()                '选择子程序
SCREEN 12: CLS                     '清屏
LOCATE 12, 20                      '定位 input 语句
INPUT "请输入 UCDOS5.0 所在硬盘盘符:", diskname $
SHELL diskname $ + "\ucdos\imdmng " + diskname $ + "\ucdos\drv\wb.imd" + "  imd.
$ $ $"  '反编译 wb.img 为 imd. $ $ $
CALL sele
END

SUB sele
CALL win(120, 60, 330, 360, 0)   '生成窗口
CALL win(150, 170, 270, 40, 0)
CALL win(150, 250, 270, 40, 0)
CALL win(150, 330, 270, 40, 0)
PRINT CHR $ (14) + "[{-130|85@70,60=3(14)4 码表生成器}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-150|175@30,25=2%1(1 1. 为 Windows95 生成 }]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-150|255@30,25=2%1(1 2. 为 Windows3.x 生成}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-150|335@30,25=2%1(1 3. 退出              }]"
WHILE 1                            '无条件循环
flag $ = INKEY $
IF flag $ = "1" THEN               '若敲数字 1,则生成 win95 码表
  CALL win(150, 170, 270, 40, 1)
  PRINT CHR $ (14) + "[{-150|175@30,25=2(1 1. 为 Windows95 生成}]"
  FOR i = 1 TO 10000
  NEXT i
  CLS
  CALL start(1)
  END
END IF
IF flag $ = "2" THEN               '若敲数字 2,则生成 win3.x 码表
  CALL win(150, 250, 270, 40, 1)
  PRINT CHR $ (14) + "[{-150|255@30,25=2(1 2. 为 Windows3.x 生成}]"
  FOR i = 1 TO 10000
  NEXT i
  CLS
  CALL start(2)
```

```
END SUB

SUB win (x, y, w, h, f)

IF f = 0 THEN
   f1 = 15 : f2 = 8
ELSE
   f1 = 8 : f2 = 15
END IF

FOR i = 0 TO 3
   LINE (x + i, y + i)-(x + w - i, y + i), f1, B
   LINE (x + i, y + i)-(x + i, y + h - i), f1, B
   LINE (x + i, y + h - i)-(x + w - i, y + h - i), f2, B
   LINE (x + w - i, y + h - i)-(x + w - i, y + i), f2, B
NEXT i
   LINE (x + i, y + i)-(x + w - i, y + h - i), 7, BF

END SUB
```

程序转换过程如图 7.6 所示。

图 7.6 转换过程

分析：本程序由一个主模块程序和三个子模块来组成的，首先在主模块中先定义画窗口子程序，选择子程序和转换子程序，接着便根据用户输入的来决定转换 WB. IMD 文件为


码表生成器
正在生成，请等待…

```
END SUB

SUB win (x, y, w, h, f)

IF f = 0 THEN
   f1 = 15 : f2 = 8
ELSE
   f1 = 8 : f2 = 15
END IF

FOR i = 0 TO 3
   LINE (x + i, y + i)-(x + w - i, y + i), f1, B
   LINE (x + i, y + i)-(x + i, y + h - i), f1, B
   LINE (x + i, y + h - i)-(x + w - i, y + h - i), f2, B
   LINE (x + w - i, y + h - i)-(x + w - i, y + i), f2, B
NEXT i
   LINE (x + i, y + i)-(x + w - i, y + h - i), 7, BF

END SUB
```

程序转换过程如图 7.6 所示。

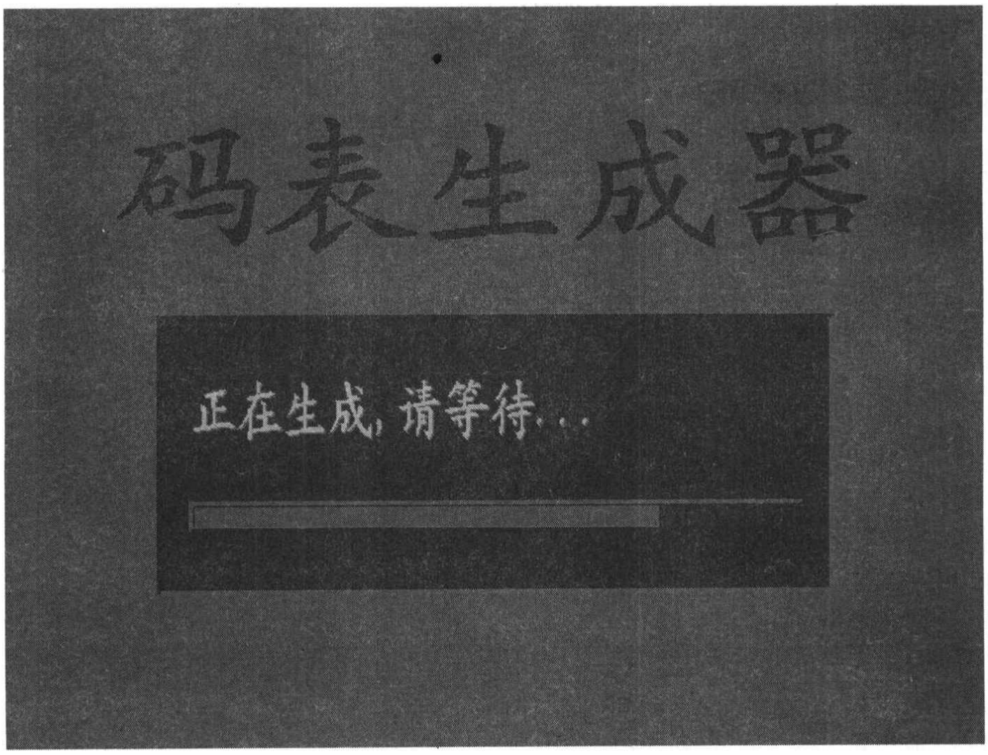


图 7.6 转换过程

分析：本程序由一个主模块程序和三个子模块来组成的，首先在主模块中先定义画窗口子程序，选择子程序和转换子程序，接着便根据用户输入的来决定转换 WB. IMD 文件为

```
ELSE                        'windows3.x 码表说明
  PRINT #2, "[Description]"
  PRINT #2, "Name=五笔字型"
  PRINT #2, "MaxCodes = 4"
  PRINT #2, "UsedCodes = abcdefghijklmnopqrstuvwxy"
  PRINT #2, "WildChar = z"
  PRINT #2, "Sort = 0"
  PRINT #2, "[TEXT]"
END IF
num = 0
WHILE NOT EOF(1)
  INPUT #1, line$                              '画活动光条
  num = num + 1
  i = INT(num / 22482 * 393) + 124
  j = INT(num / 22482 * 100)
  PSET (i, 323), 11
  LINE (i, 324)-(i, 336), 3
  PSET (i, 337), 8
  LINE (i + 1, 324)-(i + 1, 337), 8
  IF num = 1 THEN
     LINE (i - 1, 324)-(i - 1, 336), 11
  END IF
  code$ = MID$(line$, 1, 4)
  FOR i = 13 TO LEN(line$)                      '转变为 Windows 形式码表规则
     h$ = MID$(line$, i, 1)
     IF h$ <> " " THEN
           hanzi$ = hanzi$ + h$
     ELSE
           winline$ = hanzi$ + code$
           hanzi$ = ""
           PRINT #2, winline$
     END IF
  NEXT i
  winline$ = hanzi$ + code$
  hanzi$ = ""
  PRINT #2, winline$
WEND
CLOSE #1
CLOSE #2
LINE (112, 209)-(473, 309), 7, BF
PRINT CHR$(14) + "[{-120|240@40,30%0=3(10 生成完毕,按任一键退出.)]"
PRINT CHR$(14) + "[{-122|242@40,30%0=3(8 生成完毕,按任一键退出.)]"
PRINT CHR$(14) + "[{-121|241@40,30%0=3(2 生成完毕,按任一键退出.)]"
```

```
  END
END IF
IF flag $ = "3" THEN                    '若敲数字 3，则退出
  CALL win(150, 330, 270, 40, 1)
  PRINT CHR $ (14) + "[{-150|335@30,25=2(1 3.退出     }]"
  FOR i = 1 TO 10000
  NEXT i
  CLS
  END
END IF
WEND
END SUB

SUB start (flag)
CLS
LINE (0, 0)-(640, 480), 3, BF
CALL win(100, 200, 440, 180, 0)
CALL win(120, 320, 400, 20, 1)
PRINT CHR $ (14) + "[{-70|70@90,100=3%1(15 码表生成器}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-72|72@90,100=3%1(8 码表生成器}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-71|71@90,100=3%1(7 码表生成器}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-120|240@40,30=3%1(10 正在生成，请等待...}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-122|242@40,30=3%1(8 正在生成，请等待...}]"
PRINT CHR $ (14) + "[{-121|241@40,30=3%1(2 正在生成，请等待...}]"
OPEN "imd. $ $ $" FOR INPUT AS #1
OPEN "win_wb.txt" FOR OUTPUT AS #2
FOR i = 1 TO 59                '清除 imd. $ $ $ 说明部分
  INPUT #1, NIL $
NEXT i
IF flag = 1 THEN               'Windows95 码表说明
  PRINT #2, "[Description]"
  PRINT #2, "Name=五笔字型"
  PRINT #2, "MaxCodes = 4"
  PRINT #2, "MaxElement = 2"
  PRINT #2, "UsedCodes = abcdefghijklmnopqrstuvwxy"
  PRINT #2, "WildChar=?"
  PRINT #2, "NumRules = 3"
  PRINT #2, "[Rule]"
  PRINT #2, "ce2 = p11 + p12 + p21 + p22"
  PRINT #2, "ce3 = p11 + p21 + p31 + p32"
  PRINT #2, "ca4 = p11 + p21 + p31 + pn1"
  PRINT #2, "[Text]"
  PRINT #2, "[Description]"
```

IMD. $ $ $ 临时文件后所存放的位置，用的命令为 Shell，执行 DOS 命令语句。接着调用选择程序，进行 Windows 95 编码文件和 Windows 3. x 文件的选择。

Sele 子程序是一个无参数的子程序，在该子程序中通过函数 inkey $ 从键盘中读一字符来进行选择判断是生成 Windows 95 的码表文件，还是生成 Windows 3. x 的码表文件，若按数字键 3，则提前结束程序。

start 子程序是将 IMD. $ $ $ 文件转换为 Windows 3. x 或 Windows 95 的编码文本文件，主要工作就是先把 imd. $ $ $ 文件中有五笔字型输入法的说明项去掉，然后消除每行编码的多余的空格，只保留每行的五笔编码及其汉字，并把 Windows 3. x 或 Windows 95 的编码规则说明置于文件的开头。

7.3.5 后台音乐的演奏

UCDOS 5.0 的特殊显示提供了后台音乐演奏的功能，其具体命令的使用可详见第六章第六节。下面给出一个用特殊显示功能编写的后台音乐演奏程序，歌曲为《手拉手》。

```
REM 演奏后台音乐 "手拉手"
SCREEN 12： CLS

PRINT CHR $ (14) + "[sot100e01 _ 1 _ 1 1 _ 1 _ 1 _ 2. 3 _ 3——3 —00 _ 5 _ 533. 2 _ 2. 2 _ 2."
PRINT CHR $ (14) + "2 _ 2. 1 _ 1 _ 2 _ 2——000001 _ 1 _ 111. 2. 3 _ 3———3—055. 5 _ 5. 3 _
3. 2 _ 2. 1"
PRINT CHR $ (14) + "_ 1. 2 _ 2=2=3 _ 2 _ 11———0031d62—2—002d7d51 _ 1—03 _ 3 _ 4 _ 55
_ 5. 4—"
PRINT CHR $ (14) + "4. 33. 2 _ 2. ]"
PRINT CHR $ (14) + "[sot100e1 _ 2 _ 3 _ 3——0031d6.   2   _ 2—002d7d5. 1 _—1 —033"
PRINT CHR $ (14) + "_ 4 _ 555. 4 _ 4. 3 _ 3. 2 _ 2. 1 _ 2———003 _ 2 _ 11———00313—2—1—
d7—2—1—"
PRINT CHR $ (14) + "d7—d6—3—2—1—d7—1———0000]"
END
```

7.3.6 统计图

下面的程序是一个根据输入画出统计图的程序，程序中有许多不足之处。作为一个练习，读者可以把下面这个程序修改完善，充分发挥想象力和创造力。

```
REM 统计图的制作
SCREEN 12: CLS
DIM cj(4)
INPUT "一车间:", c1
INPUT "二车间:", c2
INPUT "三车间:", c3
INPUT "四车间:", c4
IF c1 > c2 THEN max = c1 ELSE max = c2
IF c3 > max THEN max = c3
IF c4 > max THEN max = c4
```

```
CLS
cj(1) = c1: cj(2) = c2: cj(3) = c3: cj(4) = c4
PRINT CHR$(14) + "[co14l100,400,400,400l400,400,390,395l400,400,390,405]"
PRINT CHR$(14) + "[co14l100,400,100" + STR$(400 - max) + "]"
PRINT CHR$(14) + "[co14l100," + STR$(400 - max) + ",95," + STR$(405 - max)
+ "]"
PRINT CHR$(14) + "[co14l100," + STR$(400 - max) + ",105," + STR$(405 -
max) + "]"
a = 0
FOR i = 1 TO 4
a1 = 150 + a
a2 = 400 - cj(i)
s1$ = CHR$(14) + "[co14l" + STR$(a1) + ",400," + STR$(a1) + STR$(a2) + "]"
s2$ = CHR$(14) + "[co14l" + STR$(a1) + "," + STR$(a2) + "," + STR$(a1 +
20) + STR$(a2) + "]"
s3$ = CHR$(14) + "[co14l" + STR$(a1 + 20) + "," + STR$(a2) + "," + STR$(a1
+ 20) + ",400]"
PRINT s1$
PRINT s2$
PRINT s3$
a = 50 * i
NEXT i
END
```

第八章　C 语言环境下的特殊显示

8.1　C 语言概述

C 语言是国际上广泛流行的、很有发展前途的计算机高级语言。它的语言简洁、紧凑，使用方便、灵活，它生成的目标代码质量高，程序执行效率高，特别适合于作为系统描述语言。而且 C 语言本身带有较好的图形功能，也能自行设计音乐功能，利用它可以更有效地驾驭 UCDOS 5.0 的特殊显示功能，可以随心所欲地在屏幕上显示各种不同类型、不同大小的矢量汉字，也可以画各种图形，演奏音乐、截取屏幕图象内容等等。UCDOS 5.0 中对大部分特殊显示命令按函数的方式用 C 语言进行了编写。我们可以在 C 程序中直接使用这些函数，所以，对于程序员来讲，利用 C 语言编写特显程序是非常有力的工具，或者说，对程序员来讲，要编写更灵活更高效的特显程序，最佳的选择应当是 C 语言；对于非程序员来说，也可以从中得到借鉴，能够对特显的功能有更新的了解。下面我们就来具体讨论一下在 C 语言环境中如何实现特殊显示。

8.2　创建特显时的 C 语言环境

市面上流行的 C 语言编译环境有许多种，常见的有多个版本的 Turbo C，Microsoft C，Turbo C++，Borland C++等等。UCDOS 对这些环境都能很好地兼容，在这些环境中都能很好地编译和执行特显程序，在进入 C 语言编译系统之前，我们首先应进入 UCDOS 汉字环境，然后执行 RDPS 和 TX 两条语句，再启动 C 语言系统，就可以进行特显的编程了。我们可以在磁盘上建立一个批处理文件，能够直接进入特显下的 C 语言环境，以 Borland C++为例：

```
@ECHO OFF
D:\UCDOS\RD16 %1
D:\UCDOS\VIDEOID
D:\UCDOS\KNL *
D:\UCDOS\PY
D:\UCDOS\RDPS
D:\UCDOS\TX
D:\UCDOS\PRNT
D:\UCDOS\PRTSC
D:\BORLANDC\BIN\BC
```

RD16 %1 表示可以选择显示字库的加载方式。

KNL * 表示自动选择显示驱动程序。

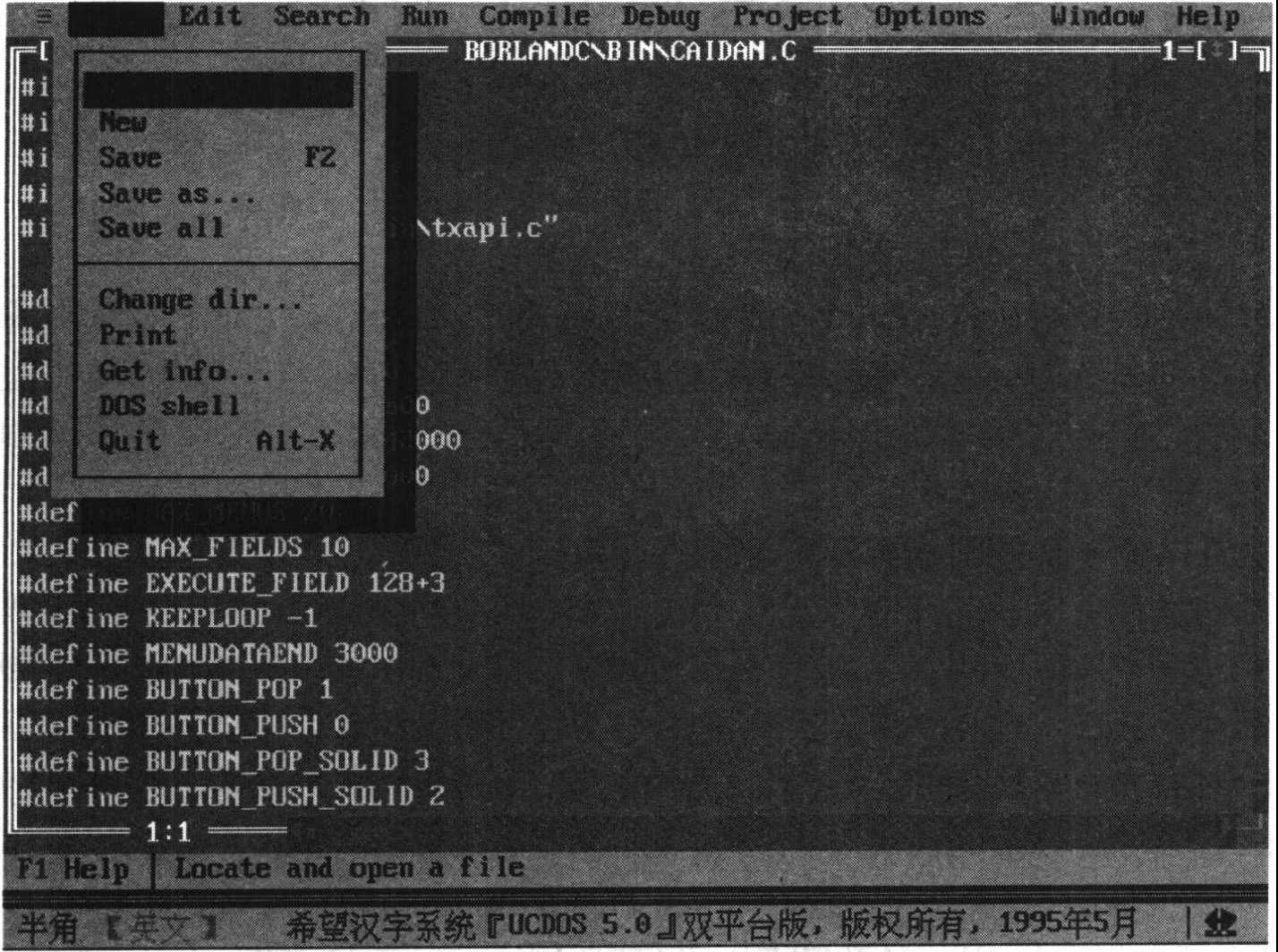
VIDEOID：用来检测显示卡驱动程序，在这个批文件中同时也加载了全拼、特显、打印

模块，最后运行 Borland C＋＋的文件。

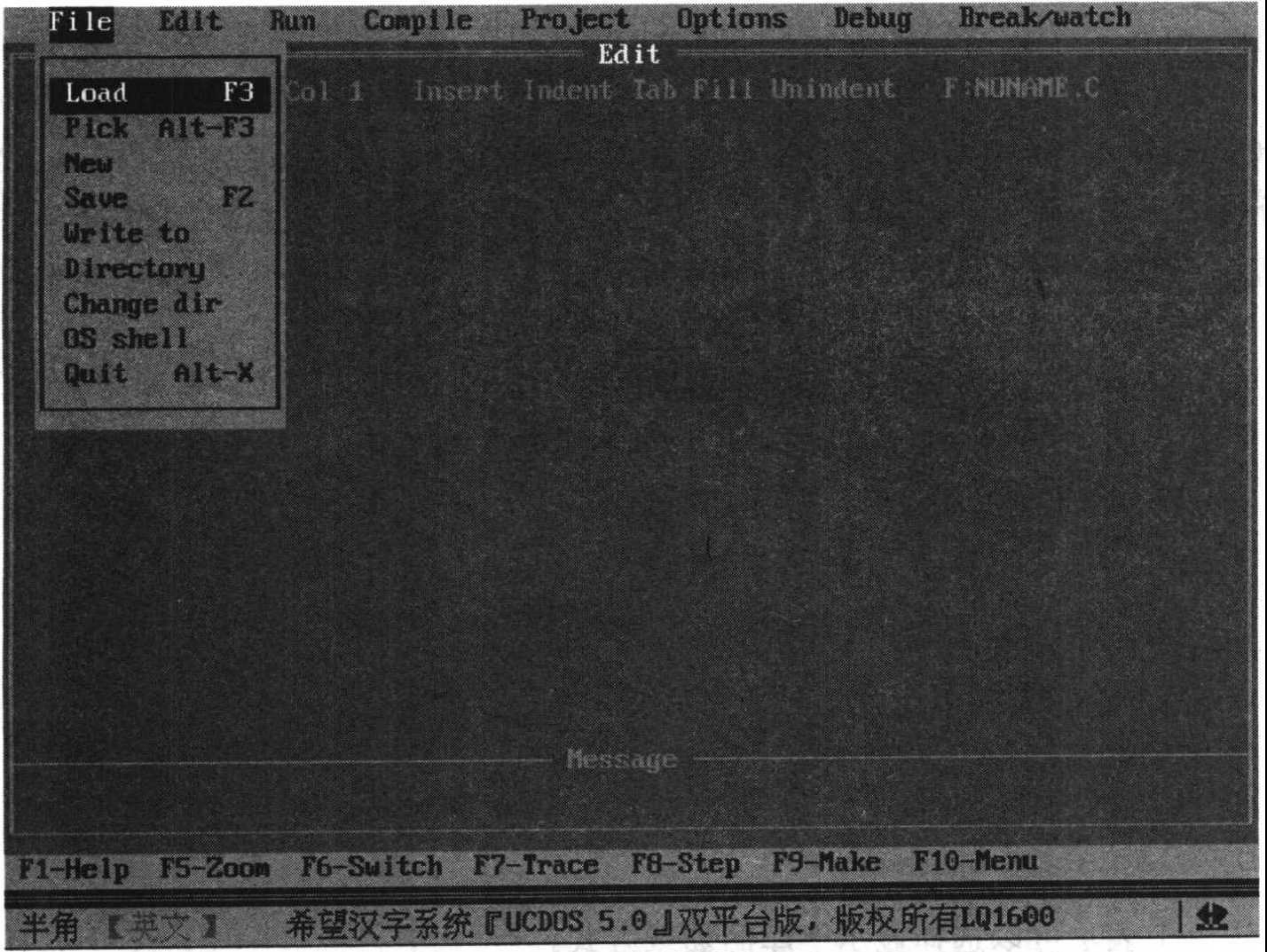
由图 8.1、图 8.2 可以看出 UCDOS 5.0 对这些环境的兼容性很好。

图 8.1　特显时 Borland C＋＋下的环境

图 8.2　特显时 Turbo C 下的环境



Edit Search Run Compile Debug Project Options Window Help
BORLANDC\BIN\CAIDAN.C
1=[ ]
New
Save F2
Save as...
Save all
Change dir...
Print
Get info...
DOS shell
Quit Alt-X
\txapi.c"
#define MAX_FIELDS 10
#define EXECUTE_FIELD 128+3
#define KEEPLOOP -1
#define MENUDATAEND 3000
#define BUTTON_POP 1
#define BUTTON_PUSH 0
#define BUTTON_POP_SOLID 3
#define BUTTON_PUSH_SOLID 2
1:1
F1 Help | Locate and open a file
半角 【英文】 希望汉字系统『UCDOS 5.0』双平台版，版权所有，1995年5月


File Edit Run Compile Project Options Debug Break/watch
Edit
Load F3
Pick Alt-F3
New
Save F2
Write to
Directory
Change dir
OS shell
Quit Alt-X
Col 1 Insert Indent Tab Fill Unindent F:NONAME.C
Message
F1-Help F5-Zoom F6-Switch F7-Trace F8-Step F9-Make F10-Menu
半角 【英文】 希望汉字系统『UCDOS 5.0』双平台版，版权所有LQ1600

模块，最后运行 Borland C＋＋的文件。

由图 8.1、图 8.2 可以看出 UCDOS 5.0 对这些环境的兼容性很好。

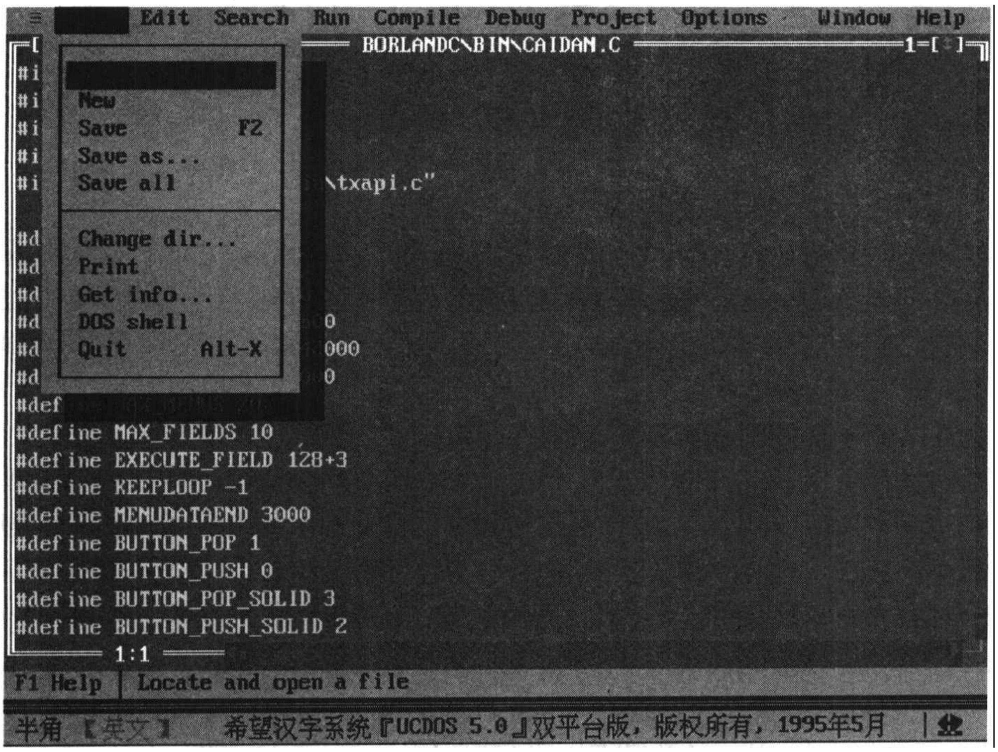


图 8.1　特显时 Borland C＋＋下的环境

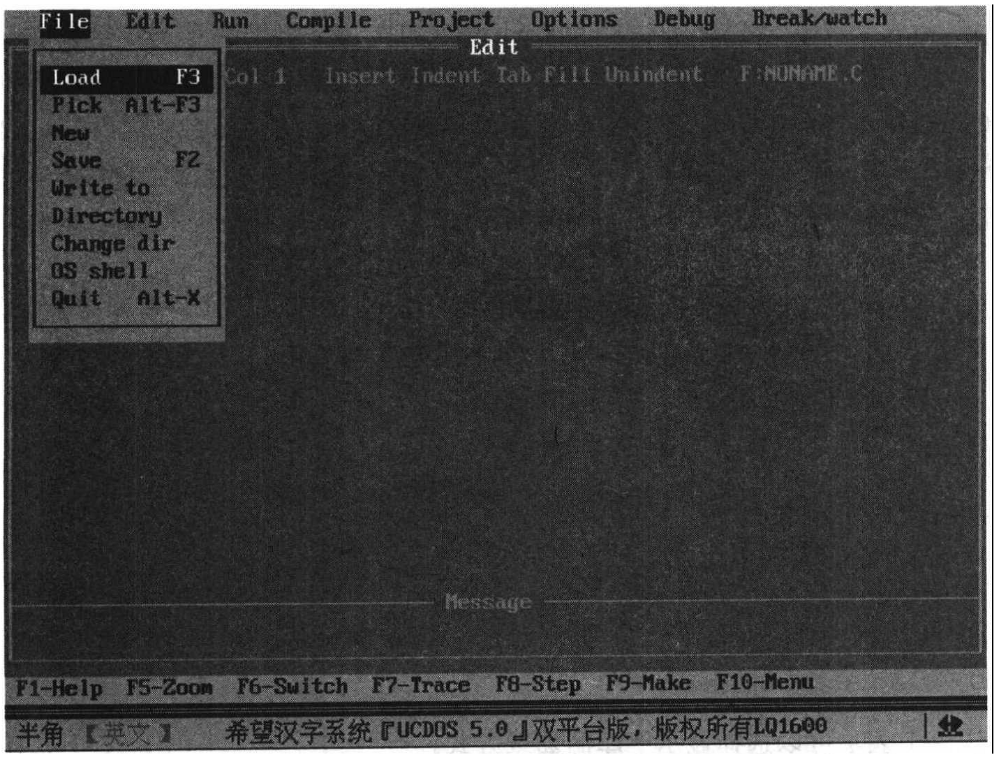


图 8.2　特显时 Turbo C 下的环境

8.3 特殊显示功能函数描述

我们已经知道UCDOS 5.0提供了矢量汉字、图形和背景音乐等功能，并且UCDOS 5.0为C语言提供了使用这些功能的函数，这些函数在UCDOS 5.0安装时已被拷贝到UCDOS目录下的SRC子目录下的TX目录中的C子目录下，文件名为TXAPI.C即C：\UCDOS\SRC\TX\C\TXAPI.C。在编写特显程序时在文件头处加入#include "TXAPI.C"。下面我就把这些函数的名称和功能列举一下。

(1) int CheckUCDOS(void)

检查UCDOS是否已经运行。成功时返回值为1，否则返回值为0。

(2) int CheckTX(void)

检查特殊显示程序是否已经运行。成功时返回值为1，否则返回值为0。

(3) int IsChineseMode(int Mode)

检查某种模式是否为中文显示方式。

参数:Mode　欲检查的模式号(模式号见表7.1)。

(4) void SetVideoMode (int Mode)

设置显示方式。

参数:Mode　显示方式号。

(5) void cls(int color)

用来清屏。

参数:color　为清屏后屏幕的颜色。

(6) void SetColor(int color)

设置以后作图颜色。

参数:color　为作图颜色。

(7) void SetScale (int Scale)

设置比例因子。

参数:Scale　为比例因子。

比例因子与实际的关系公式为:

　　实际比例＝比例因子/16。

(8) void SetWriteMode(int WriteMode)

设置输出方式。

参数:WriteMode　为作图方式;

　　0:　正常方式输出;

　　1:　异或方式输出。

(9) void SetFillStyle (int style)

设置填充类型。

参数:Style　为填充类型(见表 6.7)。

(10) void SetFillPattern(unsigned char * Pattern)
设置用户填充图案。
参数:Pattern　为填充图案,共 8 字节。

(11) void PutPixel(int x,int y)
画点。
参数:x,y　为点坐标。

(12) int GetPixel(int x,int y)
读点。
参数:x,y　为点坐标。

(13) void Line (int x1,int y1,int x2,int y2)
画线。
参数:(x1,y1)　为直线左上角坐标;
　　(x2,y2)　为直线右下角坐标。

(14) void LineTo(int x,int y)
画连接线。
参数:(x,y)　为直线终点坐标;
直线起点坐标为上次直线的终点。

(15) void Rectangle (int,x1,int y1,int x2,int y2)
画矩形框。
参数:(x1,y1)　为矩形框左上角坐标;
　　(x2,y2)　为矩形框右上角坐标。

(16) void Bar(int x1,int y1,int x2,int y2)
画矩形条。
参数:(x1,y1)　为条形图左上角坐标;
　　(x2,y2)　为条形图右下角坐标。

(17) void Circle(int x, int y,int r)
画图。
参数:(x,y)　为圆心坐标;
　　r　为半径。

(18) void Ellipse(int x,int y,int StartAngle,int EndAngle,int xr,int yr)
画椭图。
参数:(x,y)　为椭圆中心坐标;
　　xr　椭圆 x 轴方向半径;
　　yr　椭圆 y 轴方向半径;
　　StartAngle　起始角度;

EndAngle 终止角度。

(19) void Arc(int x,int y,int StartAngle,int EndAngle,int r)

画圆弧。

参数:(x,y) 圆心坐标;

r 半径;

StartAngle 起始角度;

EndAngle 终止角度。

(20) void PieSlice(int x,int y,int StartAngle,int EndAngle,int r,int Fillcolor)

画饼圆。

参数:(x,y) 圆心坐标;

r 半径;

StartAngle 起始角度;

EndAngle 终止角度;

Fillcolor 饼圆填充颜色。

(21) void Sector (int x,int y,int StartAngle,int EndAngle,int xr,int yr)

画扇形。

参数:(x,y) 圆心坐标;

xr x 轴方向半径;

yr y 轴方向半径;

StartAngle 起始角度;

EndAngle 终止角度。

(22) void DefineMacro(unsigned char * Str)

定义宏。

参数:Str 特殊显示命令串。

(23) void ExecutMacro (void)

执行宏。

(24) void SetPosition(int x,int y)

设置文字显示位置。

参数:x,y 坐标。

(25) void SetFontStyle(unsigned char style)

设置预定义字型。

参数:Style 预定义字型名称;

取值 A—x,a—t。

(26) void SetFontSize(int Width,int Height)

设置文字显示大小。

参数:Width 汉字宽度,西文宽度为该值一半;

Height 文字高度。

(27) void SetFont(int FontNo)

选择显示文字的字库。

参数:FontNo 字库编号,字库编号与字库名称对照表见表 6.5。

(28) void SetCharSpace(int Charspace)

设置文字显示的字间距。

参数:Charspace 字间距,汉字字间距自动加倍。

(29) void SetTextColor(int Frcolor,int Bgcolor)

设置文字显示颜色。

参数:Frcolor 文字显示的前景颜色;

Bgcolor 文字显示的背景颜色。

(30) void SetTextWriteMode(int WriteMode)

设置文字显示方式。

参数:WriteMode 显示方式,为 0 表示正常显示;

为 1 表示异或显示。

(31) void OutText (unsigned char * Str)

显示字符串。

参数:Str 字符串。

注意 不要在字符串中包含文字命令字符(如字符@)。

(32) void OutTextxy (int x,int y,unsigned char * Str)

显示文字的坐标。

参数:Str 字符串;

x,y 显示文字的坐标。

(33) void GetImage(int x1,int y1,int x2,int y2,unsigned char * Name)

保存屏幕图象内容。

参数:x1,y1 图象的左上角坐标;

x2,y2 图象的右下角坐标;

Name 图象的文件名,扩展名为.pcx 格式。

(34) void PutImage(int x,int y,unsigned char * Name)

在屏幕上显示 pcx 图象。

参数:x,y 显示图象的左上角坐标;

Name 显示图象的文件名,扩展名为.pcx 格式。

(35) void PutImageWin(int x,int y,int w,int h,unsigned char * Name)

在固定窗口内显示任意大小图象。

参数:x,y 显示图象左上角坐标;

w 显示图象的宽度,如果图象实际宽度不等于 w,图象自动被缩放;

h 显示图象的高度，如果图象实际高度不等于h，图象自动被缩放。

(36) void SetImage Scale (int xScale,int yScale)

设置图象缩放的比例因子。

参数:xScale 水平方向缩放因子；

yScale 垂直方向缩放因子。

缩放比例与缩放因子间的关系为：

缩放比例＝缩放因子/16

(37) void SetPutImageMode(int Mode)

设置图象显示方式。

参数:Mode 图象显示方式；

为0 覆盖方式；

为1 与方式；

为2 或方式；

为3 异或方式。

(38) void SetProtectPalette (int Mode)

设置调色板保护状态。

参数:Mode 调色板保护状态；

为0 不保护调色板；

为1 保护调色板。

在调色板保护状态，显示256色图象时前16种颜色的调色板不会被修改。

(39) void MoveImage(int x1,int y1,int x2,int y2,int x3,int y3)

移动图象。

参数:x1,y1 源图象左上角坐标；

x2,y2 源图象右下角坐标；

x3,y3 移动后图象左上角坐标。

(40) void Sound (unsigned char *Str)

演奏音乐。

参数:Str 按简谱形式书写的乐谱。关于简谱的书写方式见表6.2。

(41) void EndSound(void)

终止音乐。

(42) void SetCursorSpeed(int n)

设置光标闪烁速度。

参数:n 闪烁单位1/18秒的倍数；

n＝0 表示禁止光标闪烁。

(43) void EnableCursor(void)

允许光标显示。

(44) void DisableCursor(void)

禁止光标显示。

(45) void EnablePrompt(void)

打开提示行。

(46) void DisablePrompt(void)

关闭提示行。

8.4 C 语言特显技巧

利用C 语言在 UCDOS 下进行特显编程可以有两种方式，一种是直接利用特殊显示命令 printf("\16[……]")来编写；另一种是利用 UCDOS 5.0 为C 语言提供的函数来编写。

第一种方式在前面有关特显的章节已经介绍过，下面再给出两个例子，这两个例子用 BASIC 语言，FoxPro 语言等也能实现，大家可以通过这两个例子比较一下 C 语言使用这种方式的特点。

(1) 首先让我们看一个特显汉字的例子。

```
/* 该程序用来在特显方式下显示汉字 */
#include "stdio.h"
main()
{printf("\16[cl0]");

/* 清屏幕，背景为黑色 */

printf("\16[{-80|160@100,120=0(5)1 在水一方}]");

/* 在(80,160)位置处显示点阵为 100×120 大小的宋体 "在水一方"，前景色为红色，
背景色为蓝色（'=' 后面为字体，'(' 后为前景色，')' 后为背景色 ）*/;

printf("\16[{-460|400@d(5)1 琼瑶}]");

/* 在(460,400)位置处显示 d 型字 */

printf("\16[16wam0x3]");

/* 等待任意键按下 */
}
```

“绿草萋萋，白雾茫茫，有位佳人，在水一方……”，多么浪漫！要想实现浪漫，就请练习 C 语言下的特显命令吧！ 这里仅是抛砖引玉，希望大家能编排出更美丽的特显汉字，这里我们就不再详加说明，让我们先看下一个例子吧！

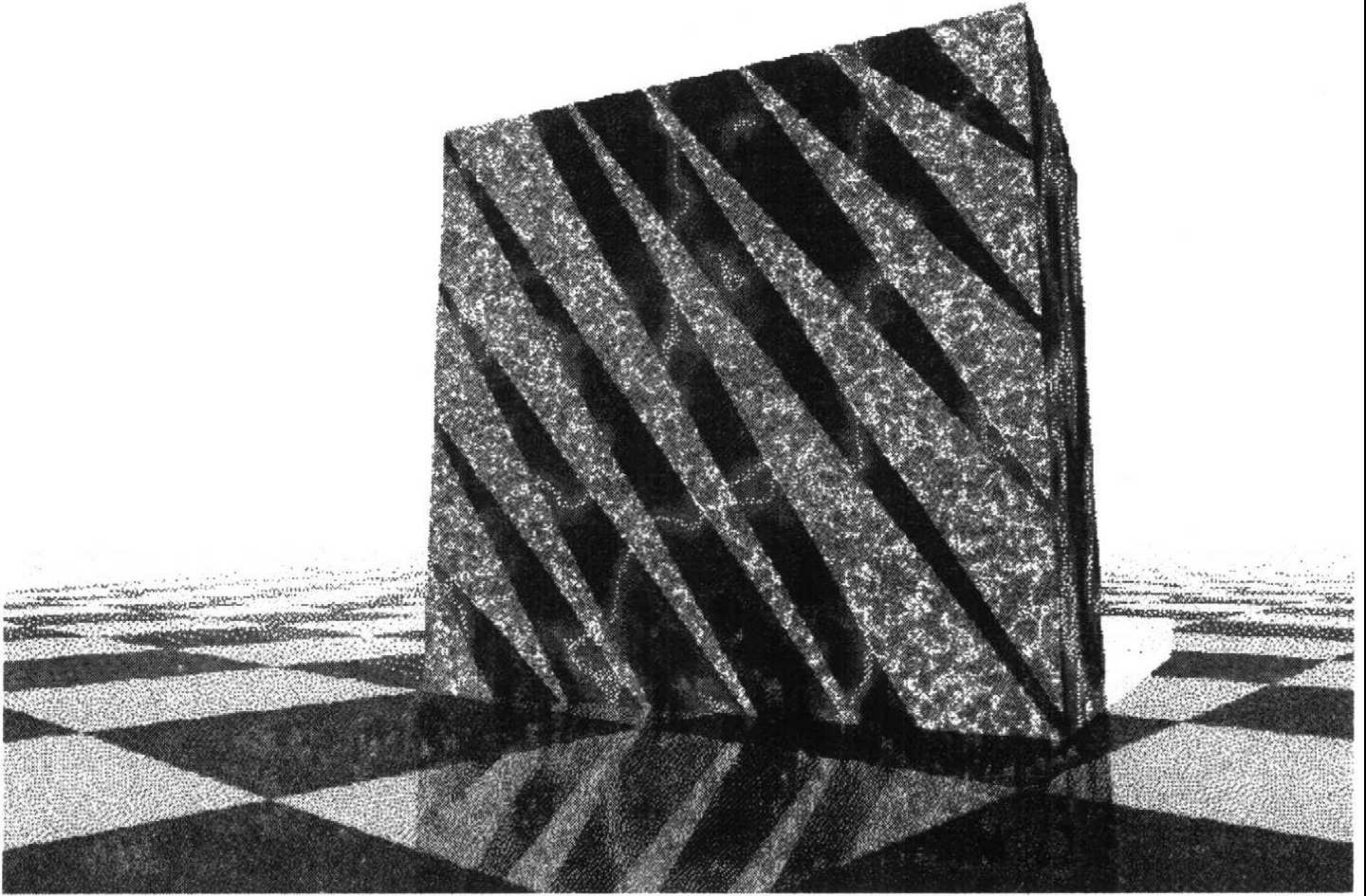
图 8.3 特显汉字

(2) 显示图象文件

```
/* 该程序是在屏幕上显示一个 .pcx 的图形文件 */
#include "stdio.h"
main()
{
printf("\16[cl0]");                              /* 清屏 */
printf("\16[re1,1,ucimg000.pcx]");              /* 显示图形 */
printf("\16[16wam0x3]");                           /* 等待 */
}
/* 注: ucimg000.pcx 是在 ucdos 下截取的图形文件 */
```

图 8.4 图象显示

在水一方



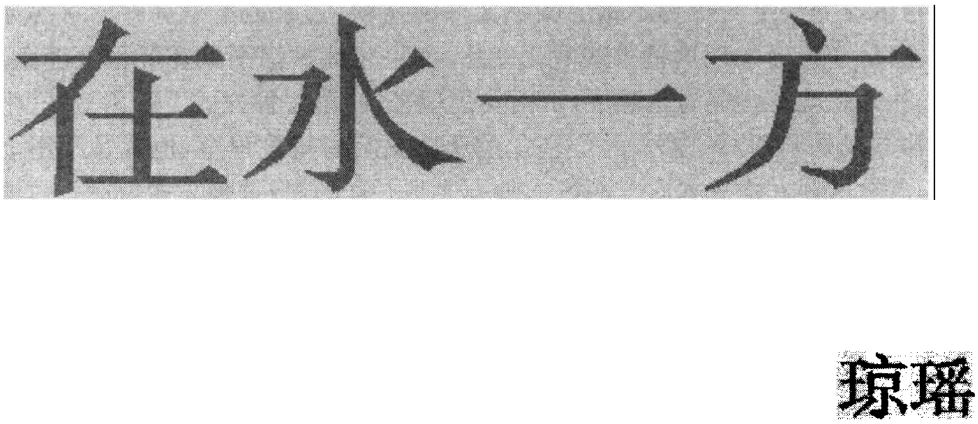


图 8.3 特显汉字

(2) 显示图象文件

```
/ * 该程序是在屏幕上显示一个 .pcx 的图形文件 * /
#include "stdio.h"
main()
{
printf("\16[cl0]");                          / * 清屏 * /
printf("\16[re1,1,ucimg000.pcx]");           / * 显示图形 * /
printf("\16[16wam0x3]");                     / * 等待 * /
}
/ * 注：ucimg000.pcx 是在 ucdos 下截取的图形文件 * /
```

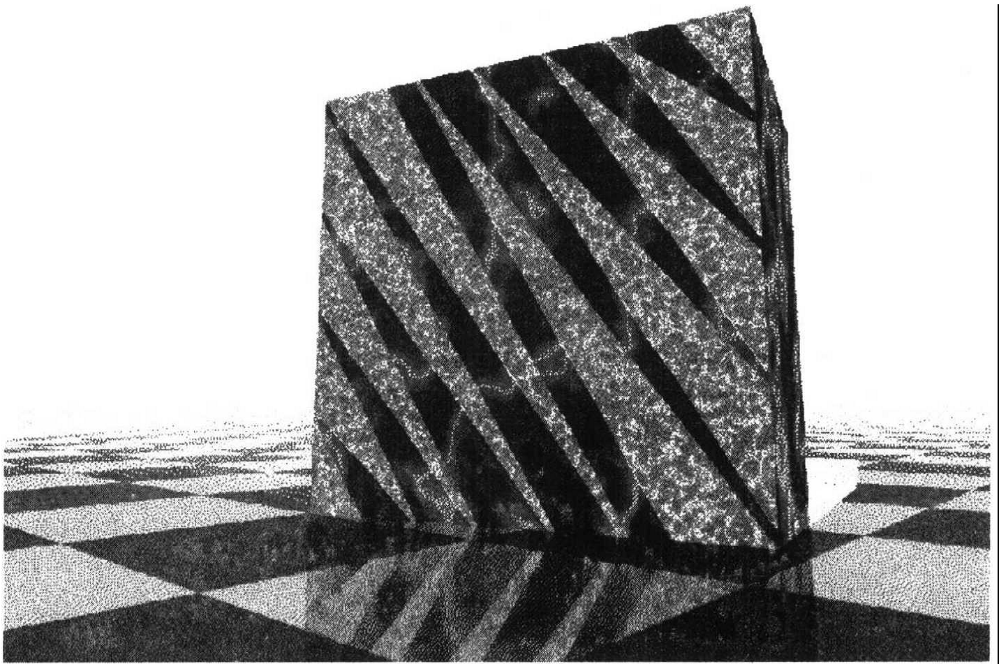


图 8.4 图象显示

仅三句话就完成了一个挺不错的图象文件的显示，大家是不是觉得非常容易，的确，并不难，但大家从中也会发现这种方式缺乏变化，如果想让这幅图象在屏幕上随意放缩，自由移动，用这种方式就有些免为其难了，下面我们就来让“第二种方式”“粉墨登场”吧！

第二种方式是利用 UCDOS 为 C 提供的函数来编写特显程序，也就是利用上节提供的函数编写，当然这种方式从本质上与第一种方式是一样的，但这种方式更适合较综合的程序编程。下面我们着重讨论这种方式，我们从“文字显示”、“作图功能”、“音乐演奏”、“图象操作”等几个方面来说明 C 语言特殊显示技巧。

还是先看看在汉字显示方面这种方式的优势吧！

下面的程序是在特显方式下，显示一首唐诗，汉字的字体、字型、颜色不断发生变化，产生一种立体的流动的感觉。

```
/*------------------------------------
文件：slh000.C
功能：特殊显示文字的显示功能演示
------------------------------------*/
#include "txapi.c"

void DemoFont(void)
{
  int i,j;

  DisableCursor();                    /*关闭光标*/
  SetTextWriteMode(1);                  /*设置文字显示方式*/
  SetFontSize(32,32);
  SetFont(0);                          /*选择显示文字字库———仿宋体*/

  for(j=2;j<=4;j++)
  {
     for (i=0;i<12;i++){
     SetTextColor(j+i,1);

     OutTextxy(152-i,40-i,"海内存知己");
     OutTextxy(152-i,110-i,"天涯若比邻");
     OutTextxy(152-i,180-i,"无为在歧路");
     OutTextxy(152-i,240-i,"儿女共沾巾");
     OutTextxy(394-i,370-i,"王勃");

  }
     SetCharSpace(10);                 /*设置文字显示字间距*/
     Cls(0);
     SetFont(j);
     SetFontSize(32+3*j,32+j);
     }
```

```
        getch();
        EnableCursor();                    /* 显示光标 */
    }

    void main(void)
    {
      if (! CheckTX()){
        printf("Please run TX first\n\7");  /* 检查是否运行特显程序 */
        exit(5);
      }
      Cls(0);
      SetVideoMode(0x12);                  /* 设置图形模式 */
      DemoFont();
      SetVideoMode(3);                     /* 设置文本模式 */
    }
```

说明：

(1) 在程序头一定要加上 include "txapi.c"语句，这样才能调用 UCDOS 函数。

(2) 这个程序通过变量 i 来实现汉字显示的错位，以产生立体效果，通过变量 j 来改变字的颜色和字体。

(3) 在特殊显示这首诗之前，首先设定图形显示模式 SetVideoMode(0x12)。这个模式是 super VGA 方式，在程序结束后再用 SetVideoMode(3)来回到文本模式。

这个程序比较简单，而且大家可能看到，过程非常清晰，把特殊显示汉字的功能表现得淋漓尽致。

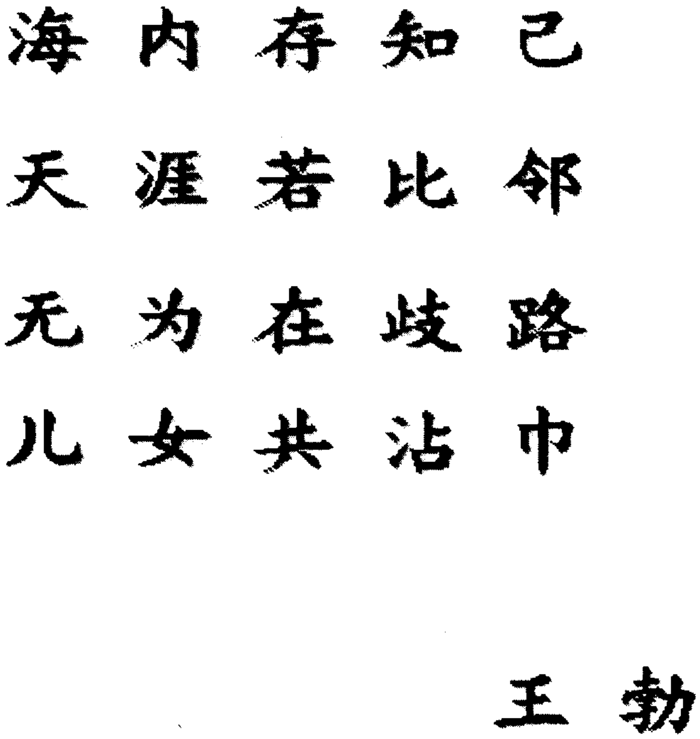


图 8.5　文字显示功能

UCDOS 为 C 语言编写的特显函数几乎包含了 C 语言中的所有图形功能，下面我们就来印证一下这些图形功能！

下面的程序是模仿 C 语言中的一个图形演示程序，显示变化的点、线、圆。

```
/*------------------------------------
功能：特殊显示作图功能演示程序
------------------------------------*/
#include              "txapi.c"

void InitDemoScreen(int Color)              /*初始化屏幕*/
{                                               /*设置填充颜色为黑色*/
  SetFillStyle(0);
  SetColor(Color);                            /*画条形图*/
  Bar(0,0,639,449);
  SetColor(15);
  Rectangle(0,0,639,449);                     /*画矩形框,边框颜色为亮白*/
}

void DemoDot(void)
{ int i,j;
  InitDemoScreen(0);
  while (! kbhit()){                          /*在15种颜色中随机选颜色*/
     SetColor(random(15)+1);
     PutPixel(random(640-2)+1,random(450-2)+1);   /*在屏幕中随机画点*/
     }
  InitDemoScreen(0);
  for(i=2;i<15;i++)
  {  InitDemoScreen(0);
     while (getch()! =48){                        /*判断按健是否为0*/
     SetColor(i);                              /*在15种颜色中随机选颜色*/
     for(j=1;j<1000;j++)
     PutPixel(random(640-2)+1,random(450-2)+1);   /*在屏幕中随机画点*/
     }
  }
  getch();
}

void DemoLine(void)
{
  int     x1,y1,x2,y2;

  InitDemoScreen(0);
  SetWriteMode(0);                              /*设置正常作图模式*/
```

```
    while (! kbhit()){
        SetColor(random(15)+1);
        x1=random(640-2)+1;
        y1=random(450-2)+1;
        x2=640-x1;
        y2=450-y1;
        Line(x1,y1,x2,y2);                  /* 以屏幕中心为对称中心画线 */
        delay(50);                          /* 延时 50ms */
    }
    getch();

    while (! kbhit()){
        SetColor(random(15)+1);
        x1=random(640-2)+1;
        y1=random(450-2)+1;
        x2=random(640-2)+1;
        y2=random(450-2)+1;
        Line(x1,y1,x2,y2);                  /* 屏幕上任意两点画线 */
    }
    getch();

        while (! kbhit()){
        SetColor(random(15)+1);
        x1=10;
        y1=10;
        x2=random(640-2)+1;
        y2=random(450-2)+1;
        Line(x1,y1,x2,y2);                  /* 产生射线效果 */
    }
    getch();
}

void DemoCircle(void)
{
    int     x,y,r;

    InitDemoScreen(0);
    while (! kbhit()){
        SetColor(random(15)+1);
        x=random(640-2)+1;
        y=random(450-2)+1;
        r=random(50)+10;                              /* 随机产生半径 */
        if (x+r >= 639 || y+r >= 449) continue;
```

```
        if (x-r <= 0 || y-r <= 0) continue;
        Circle(x,y,r);                                    /* 画圆 */
        delay(100);
    }
    getch();

        while (! kbhit()){
        SetColor(random(15)+1);
        x=random(610-2)+1;
        y=random(420-2)+1;
        r=30;
        Circle(x,y,r);                                    /* 画圆 */
        SetColor(0);
        Circle(x,y,r);                                    /* 产生一个飞行的圆 */
        delay(50);
    }

}

void main(void)
{
    if (! CheckTX()){
        printf("Please run TX first\n\7");
        exit(5);
    }

    SetVideoMode(0x12);
    DemoDot();                  /* 点的演示 */
    DemoLine();                 /* 线的演示 */
    DemoCircle();               /* 圆的演示 */
    SetVideoMode(3);
}
```

说明：

(1) 程序的第一部分用来进行点的演示，UCDOS 5.0 用来显示点的函数是 PutPixel(x，y)，(x，y)为该点的坐标，在程序中这部分程序用来完成在屏幕中随机画各种颜色的点，以及固定颜色随机画点。

(2) 在画线部分中，程序先以屏幕中心为对称中心进行画线，先任意找一点，然后找到以屏幕中心为对称中心的对称点，用 Line()函数来画。接下来，在屏幕中任找两个点，进行画线，各种颜色、各种长短的线在屏幕中纷乱出现，让人眼花缭乱，最后，固定左上角一点，对整个屏幕进行放射，五彩缤纷，非常美观。

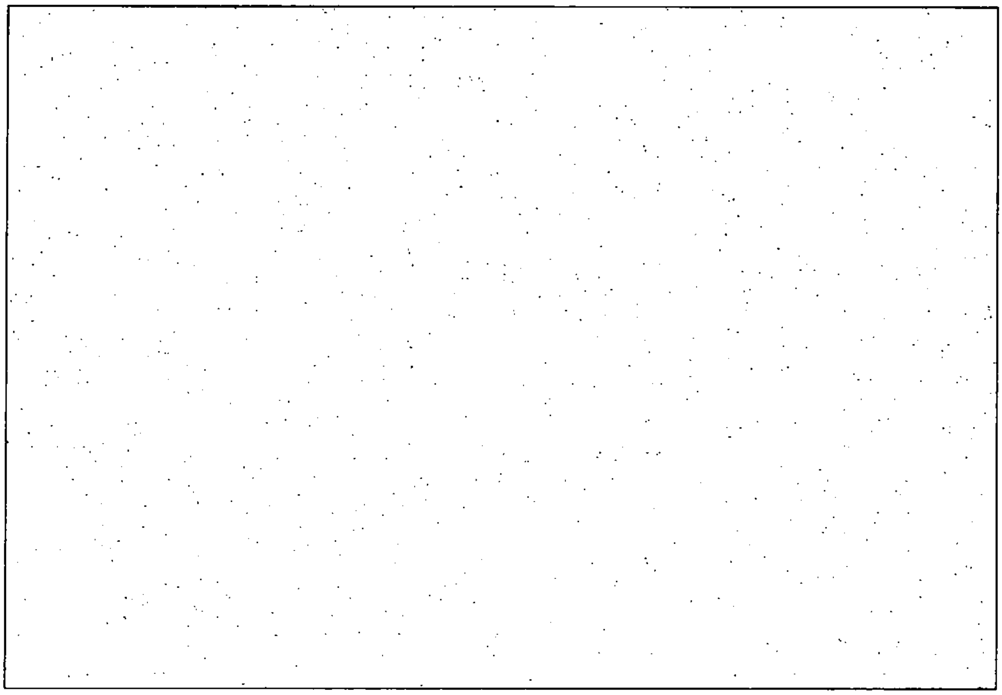
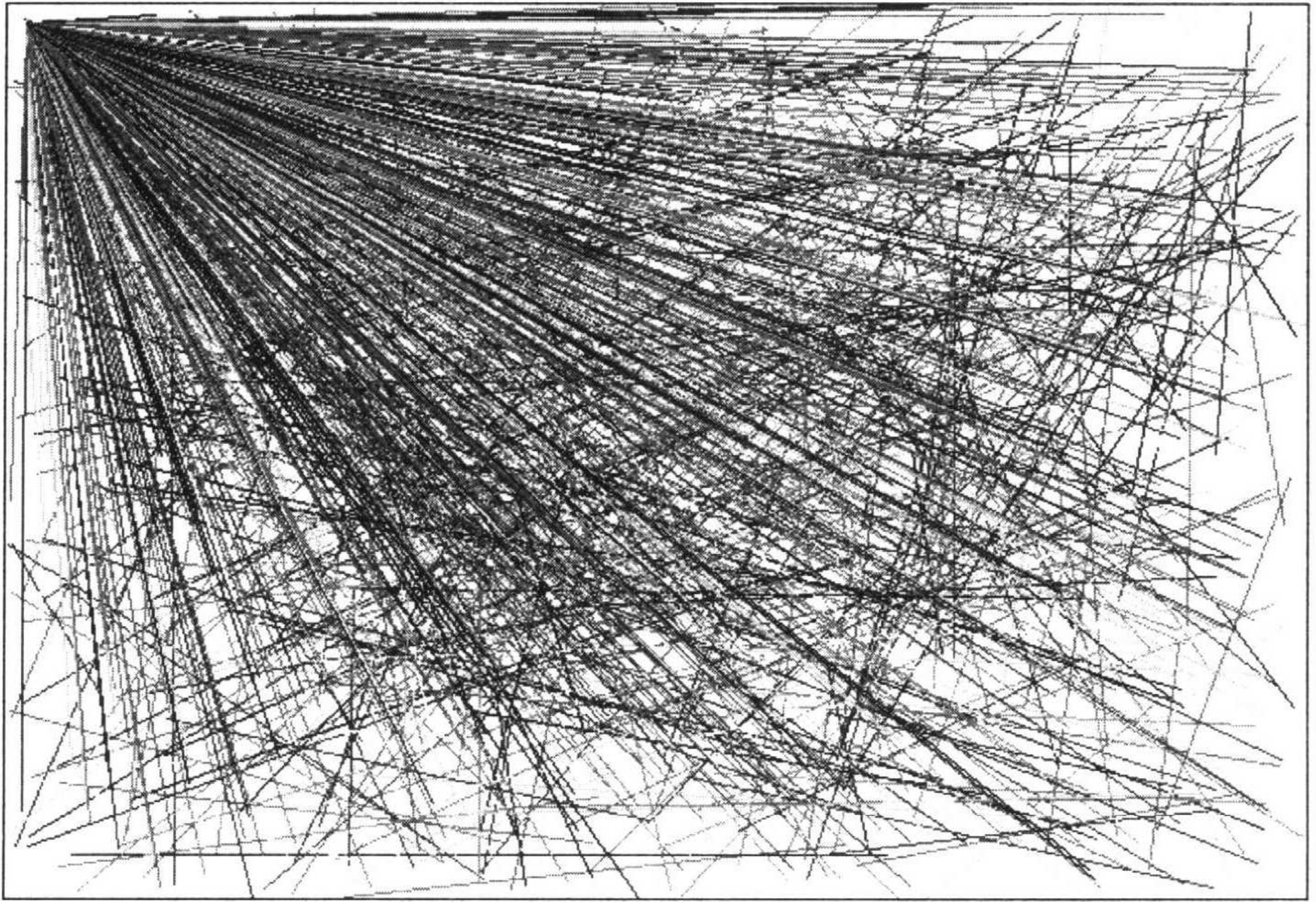


图 8.6 点的演示

图 8.7 线的演示

(3) 第三部分是用来演示画圆的。首先在屏幕中随机找点，并产生随机的半径，进行画圆，画圆的函数是Circle(x,y,r)，接下来是来演示飞行的圆的。固定半径，利用随机产生圆来实现。



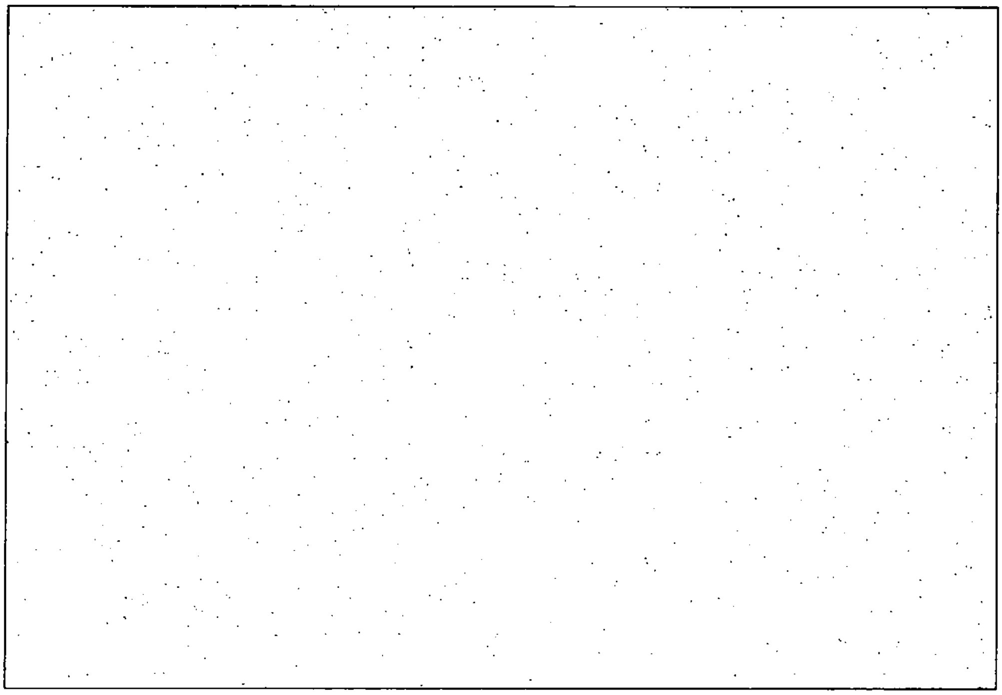


图 8.6 点的演示

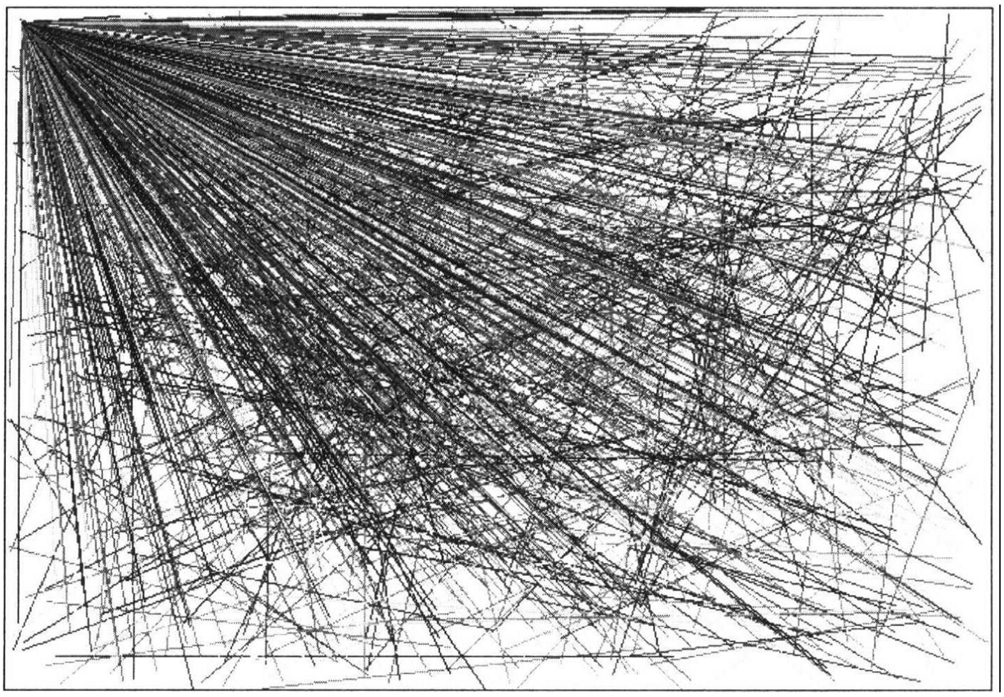


图 8.7 线的演示

(3) 第三部分是用来演示画圆的。首先在屏幕中随机找点，并产生随机的半径，进行画圆，画圆的函数是Circle(x,y,r)，接下来是来演示飞行的圆的。固定半径，利用随机产生圆来实现。

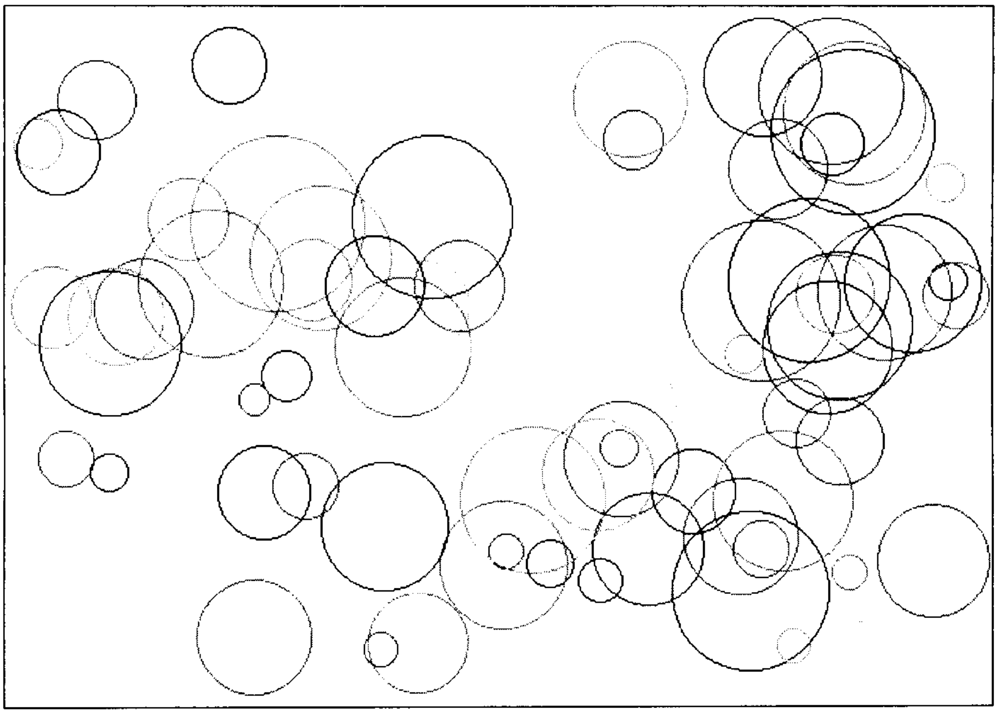


图 8.8 圆的演示

通过这个例子大家会发现，用 UCDOS 特点的图形函数比在 DOS 下 C 语言的图形函数的功能毫不逊色，而是实现起来也很方便，另外，在图象文件的处理方面，UCDOS 的特显功能比 DOS 在这方面的处理更方便。

UCDOS 5.0 能够对 PCX 图象进行显示和保存，图象命令既可以在 16 色显示模式下显示，也可在 256 色显示模式下显示，不过要注意对模式的设定。

下面我们就来看看如何利用图象命令对 PCX 图形文件进行随意操作。

```
/*--------------------------------
文件: slh002.C
功能: 特殊显示图象的操作演示程序
--------------------------------*/
#include        "txapi.c"

void DemoImage(void)
{
   int     x,y,ImgWide,ImgHigh,i,k;

   Cls(0);
   ImgWide=200;ImgHigh=180;                    /* 图形的宽度,高度 */
   SetPaletteMode(TRUE);                      /* 在显示图象时修改调色板 */
   PutImage(20,20,"ucimg000.PCX");          /* 显示 ucimg000.pcx 文件 */
   GetImage(20,20,20+ImgWide-1,20+ImgHigh-1,"slh");

   /* 保存图象在 slh 文件中 */
```

```
    getch();
    Cls(0);
    PutImage(100,100,"slh");
    getch();
    for(i=2;i<16;i++){
    SetImageScale(i*4,i*4);                  /*设置放缩比例*/
    PutImage(10,10,"slh");
    Cls(0);}
    getch();
    SetImageScale(16,16);                    /*设置放缩比例*/
    for (k=10;k<225;k+=2){
        PutImageInWin(320-k,225-k,k*2,k*2,"slh");

    /*从屏幕中心在不断放大的窗口中显示图形*/

    }
    getch();

    Cls(0);
    for (k=20;k<440;k+=10){
        PutImageInWin(100,0,k,450,"slh");
    }
    getch();
    SetPaletteMode(TRUE);
}

void main(void)
{
    if (! CheckTX()){
        printf("Please run TX first\n\7");
        exit(5);
    }
    if (! IsChineseMode(10)){
        printf("显示驱动程序不支持 640x480x256 显示方式\7\n");
        printf("请使用 SETUP 重新选择正确的 Super VGA 显示方式后再执行\n");
        exit(5);
    }

    SetVideoMode(10);
    DemoImage();
    SetVideoMode(3);
}
```

说明：

(1) 这个程序显示的是在 UCDOS 下截取的 PCX 文件，其他标准 PCX 文件也可利用这个程序显示。

(2) 这个程序主要有这么几个内容：显示图象，保存图象，设置放缩比例显示文件，窗口显示文件，目的是为了多练习屏幕显示图象的函数。

(3) 显示 PCX 文件的函数为 PutImage(x,y,name)，x,y 为显示图象左上角坐标，Name 为 PCX 文件名。保存屏幕图象内容的函数是 GetImage(x1,y1,x2,y2,Name)，x1,y1 为图象左上角坐标，x2,y2 为图象右下角坐标，这里要注意这几个坐标的确定以使我们所要的图片完全保存于这个文件中。

(4) 利用放缩因子可以实现图象的放缩，设置放缩因子的函数为：SetImageScale(xscale,yscale)，xscale,yscale 分别为水平和垂直方向的放缩因子，放缩比例＝放缩因子/16，在这个程序中利用一个循环语句来完成了不断放大的图象的显示。

(5) 在窗口内显示任意大小的图象函数是一个非常强的工具，函数为 PutImageInWin(x,y,w,h,name)；x,y 为图象左上角坐标，w,h 为显示图象的宽度和高度，实际图象如果不等于这个值，则图象便会自动缩放，在这个程序里，我们就利用这个函数完成了一个从屏幕中心在不断放大的窗口中显示图形的过程。

(6) 最后这个程序利用循环语句，实现了这个图象在屏幕上移动的效果。

图 8.9 图象显示

最后，让我们来用一个短小的程序来听一首轻松的歌曲，《同桌的你》，让我们看看 C 语言特显功能是如何实现音乐功能的。

```
#include "txapi.c"
main()
{
  static char pp[500]="t100bD5 _5 _5 _5 _3 _4 _5 __.7 __.6 _6 _6 _6 _4 _6 _
  5 __.5 __.5 _5 _5 _5 _7 _6 _4 __4 _.4 _4 _4 _4 _3 _2 _1 __.1 __.q1 _q1 _q1 _q1 _
  5 _6 _q1 __q1 _q3 __.q2 _q2 _q2 _q2 _q1 _7 _6 __.6 __.7 _7 _7 _7 _7 _q1 _q2 __.
  5 __.7 _7 _q1 _q2 _q1 _q2 _q1 _7 _q1 __.q1 __q1 __q1 _q1 _5 _6 _q1 __.q3 __.q2 __
  q2 _q2 _q1 _7 _6 __.6 __.7 __7 _7 _7 _q1 _q2 __.5 __.7 _7 _q1 _q2 _q1 _7 _q1 __.q1 __.";
```

说明：

(1) 这个程序显示的是在 UCDOS 下截取的 PCX 文件，其他标准 PCX 文件也可利用这个程序显示。

(2) 这个程序主要有这么几个内容：显示图象，保存图象，设置放缩比例显示文件，窗口显示文件，目的是为了多练习屏幕显示图象的函数。

(3) 显示 PCX 文件的函数为 PutImage(x,y,name)，x,y 为显示图象左上角坐标，Name 为 PCX 文件名。保存屏幕图象内容的函数是 GetImage(x1,y1,x2,y2,Name)，x1,y1 为图象左上角坐标，x2,y2 为图象右下角坐标，这里要注意这几个坐标的确定以使我们所要的图片完全保存于这个文件中。

(4) 利用放缩因子可以实现图象的放缩，设置放缩因子的函数为：SetImageScale(xscale,yscale)，xscale,yscale 分别为水平和垂直方向的放缩因子，放缩比例=放缩因子/16，在这个程序中利用一个循环语句来完成了不断放大的图象的显示。

(5) 在窗口内显示任意大小的图象函数是一个非常强的工具，函数为 PutImageInWin(x,y,w,h,name)；x,y 为图象左上角坐标，w,h 为显示图象的宽度和高度，实际图象如果不等于这个值，则图象便会自动缩放，在这个程序里，我们就利用这个函数完成了一个从屏幕中心在不断放大的窗口中显示图形的过程。

(6) 最后这个程序利用循环语句，实现了这个图象在屏幕上移动的效果。

图 8.9 图象显示

最后，让我们来用一个短小的程序来听一首轻松的歌曲，《同桌的你》，让我们看看 C 语言特显功能是如何实现音乐功能的。

```
#include "txapi.c"
main()
{
  static char pp[500]="t100bD5 _ 5 _ 5 _ 5 _ 3 _ 4 _ 5 __. 7 __. 6 _ 6 _ 6 _ 6 _ 4 _ 6 _
  5 __. 5 __. 5 _ 5 _ 5 _ 5 _ 7 _ 6 _ 4 __ 4 _. 4 _ 4 _ 4 _ 4 _ 3 _ 2 _ 1 __. 1 __. q1 _ q1 _ q1 _ q1 _
  5 _ 6 _ q1 __ q1 _ q3 __. q2 _ q2 _ q2 _ q2 _ q1 _ 7 _ 6 __. 6 __. 7 _ 7 _ 7 _ 7 _ 7 _ q1 _ q2 __.
  5 __. 7 _ 7 _ q1 _ q2 _ q1 _ q2 _ q1 _ 7 _ q1 __. q1 __ q1 __ q1 _ q1 _ 5 _ 6 _ q1 __. q3 __. q2 __
  q2 _ q2 _ q1 _ 7 _ 6 __. 6 __. 7 __ 7 _ 7 _ 7 _ q1 _ q2 __. 5 __. 7 _ 7 _ q1 _ q2 _ q1 _ 7 _ q1 __. q1 __.";
```

```
    /* 用特显提供的符号来为这首歌写节奏 */

    unsigned char  *i;
    Cls(0);
    SetFont(0);
    SetFontSize(96,96);                    /* 字的大小 */
    SetTextColor(4,1);                     /* 兰底红字 */
    OutTextxy(80,140,"同桌的你");
    for(i=pp;! kbhit();i++)
    Sound(i);                  /* 开始演奏 */
    return(0);
}
```

用C语言函数实现音乐功能非常简单，只要把格式化的乐谱放到一个数组中，然后用一个指针指向这个数组，用sound()函数来完成音乐的播放，在这里，乐谱的格式就不再描述了，大家可以参见特显一章。在这个程序中，在播放音乐之前，先显示"同桌的你"四个字以产生背景音乐的效果。

以上给大家介绍了几个特显应用技巧的例子，关于特显的应用和技巧还有许多，大家可以尝试着编一些程序，先从简单入手，慢慢地，大家就会被 UCDOS 5.0 特显的神奇魅力所吸引从而真正进入从容自如的境地。

8.5　UCDOS 5.0 下特显综合实例

大家在前面两节里已经接触了一些C语言下特殊显示的命令和函数，下面我们给出一个综合的特显编程实例——编制菜单程序。

菜单作为与应用系统进行交互的一种重要方式在应用程序中越来越流行，编制菜单程序也成为编写应用程序中不可缺少的一个组成部分；菜单的类型很多，编写菜单的算法也各不相同，但现在多以 Windows 菜单作为菜单的标准。Windows 的菜单是图形方式下的菜单，它不仅界面美观，立体感强，而且非常直观，使用方便，已越来越成为设计菜单的标准，下面将论述如何实现一个仿 Windows 菜单。

下面将给出大家一个很长的程序，它是一个通用的综合的菜单程序，可大家要想完全掌握它并不是件容易的事。首先把它简化一下，以一个不通用的简单的菜单程序为例，分析一下菜单产生的过程。

菜单无非是由菜单框、菜单按钮和文字信息组成的，特显方式是图形方式，所以我们有条件做出仿 Windows 的界面，我们首先面对的问题就是如何画立体感的菜单框和菜单条。

1. 编写绘制立体菜单的函数

因为菜单中拥有许多菜单框、菜单条，所以我们有必要编写一个通用的绘制立体菜单的程序，我们先看一看图 8.10 的立体感是如何实现的。

图 8.10

仔细观察一下，大家就会发现凹的菜单条是用亮线画右、下两边，左、上两边则用暗线来画；凸的菜单条正好相反，用亮线画左、上两边，用暗线画右、下两边，原理不过如此而已，下面让我们来完成这个程序：

```
void hcd(x1,y1,x2,y2,mode)          /* 画菜单框函数 */
int x1, y1, x2, y2,mode;
{ int bright, black,depth;
  bright=8;
  black=15;
  depth=2;
  SetColor(7);
  Bar(x1,y1,x2,y2);

  while(depth--)

  {x1++;x2--;y1++;y2--;
   SetColor(mode&1? bright : black);
   Line(x1,y1,x1,y2);
   Line(x1,y1,x2,y1);
   SetColor(mode&1? black : bright);
   Line(x2,y2,x1,y2);
   Line(x2,y2,x2,y1);
   }
}
```

这里 x1,y1,x2,y2 为菜单条的起点、终点和坐标，mode 为菜单的模式，表明菜单是凸的或凹的，bright 是亮白线，black 则是黑线，depth 定义了菜单条的深度，有了这个通用的绘制菜单函数，我们就有了坚实的基础，可以一起来完成这个简单的菜单程序的编写了。

在图 8.11，我们可以看到在一个凸形的大菜单框上有一个小的凹形菜单框，上面有四个凸形菜单按钮，当我们移动光标时，当前选定的菜单按钮变凹，用<Enter>键可执行其中的命令，用<Esc>键可以退出这个菜单。

2. 建立菜单项结构体

我们分析一下每个菜单项就会注意到：一个菜单项应当由它所在的位置、菜单显示信息及其运行的命令组成，大家自然会想到用结构体来表示这些内容，在本书中是定义一个结构数组来表示这些菜单项。

```
Struct CDT
  {int x;
   int y;
  char Stro[20]
```

图 8.11

```
char command[20];
 int bZ;
} cdt [4];
```

这里“bZ”用作标志位，表示它是否处于当前状态，如果这项是当前状态，则 bZ＝1，否则 bZ＝0。

这样我们可以完成绘制这个菜单了，我们给出这些菜单信息显示的位置及信息内容和运行的命令，然后利用这些参数绘制菜单框和菜单项，其中第一个菜单按钮为凹的表示处于当前状态，其他的绘成凸的，在菜单框下部提示“<Esc>退出”，这样就完成了菜单的绘制。

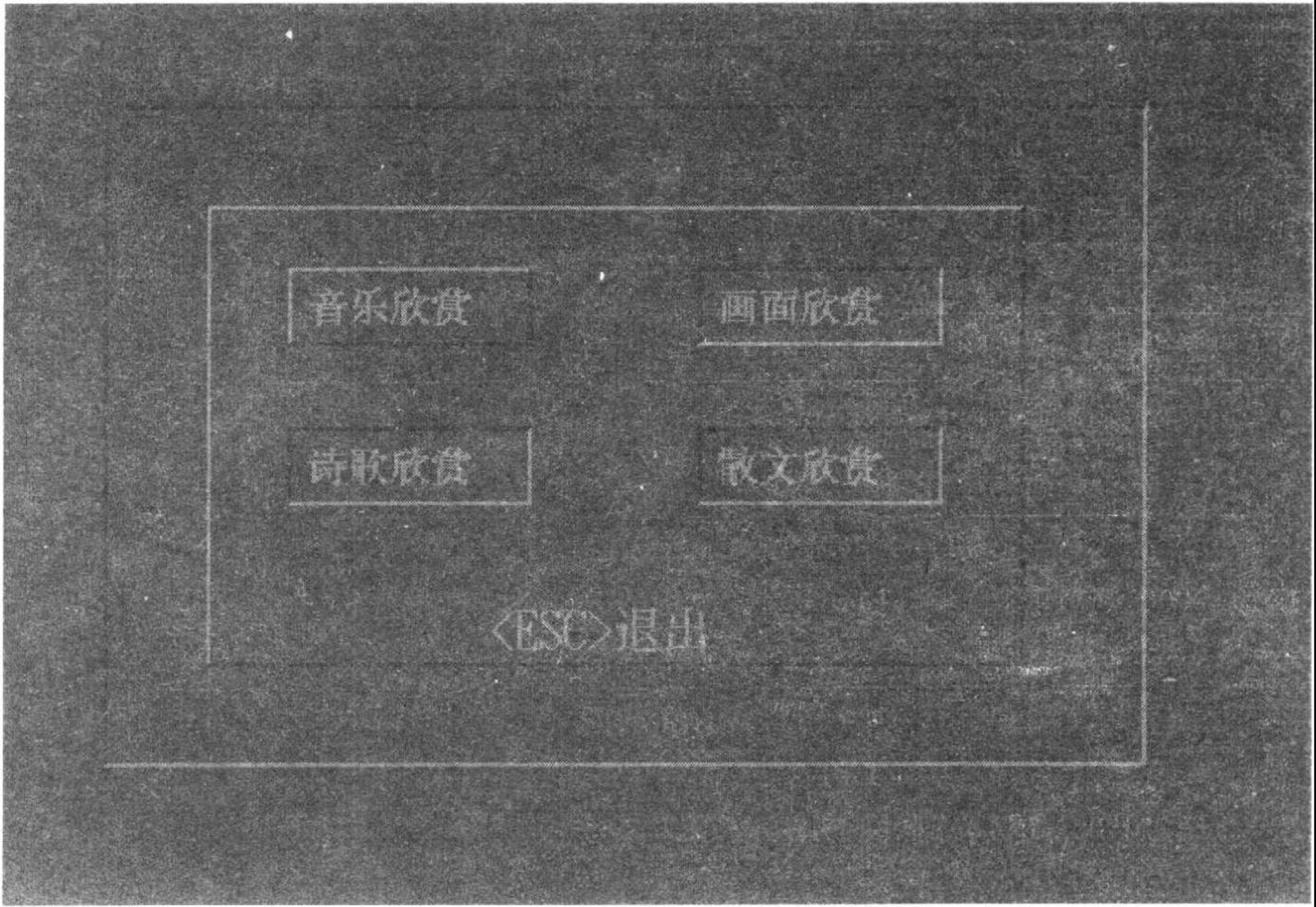
3. 激活菜单

下面就要使这个菜单运转起来，这里我们只检测四个光标键和<ENTER>及<ESC>键。

我们编写了一个函数利用 BIOS 中断来获得输入键的扫描码和 ASCII 码，然后在主函数中进行判断，在本书中所选的判断方法是比较保守或者说是比较笨的方法，“向上箭头”只负责把下面的两个菜单项状态移到上面；“向下箭头”只负责把上面的两个菜单项状态移到下面；“向左箭头”把右边的状态移到左边；“向右箭头”把左边的状态移到右边。其实这里处理两个箭头就足够了，而且也更灵活，方法留给大家去思考，如果想不出来也没关系，在后面的综合程序中给出了判断方法。

如果在选定好菜单项后击“<ENTER>”键，就可以运行当前项的命令，我们利用 C 语言中提供的 system()函数来完成这个功能，如果击“Esc”键则退出这个菜单。

下面给出这个程序的清单。


音乐欣赏
画面欣赏
诗歌欣赏
散文欣赏
<ESC>退出

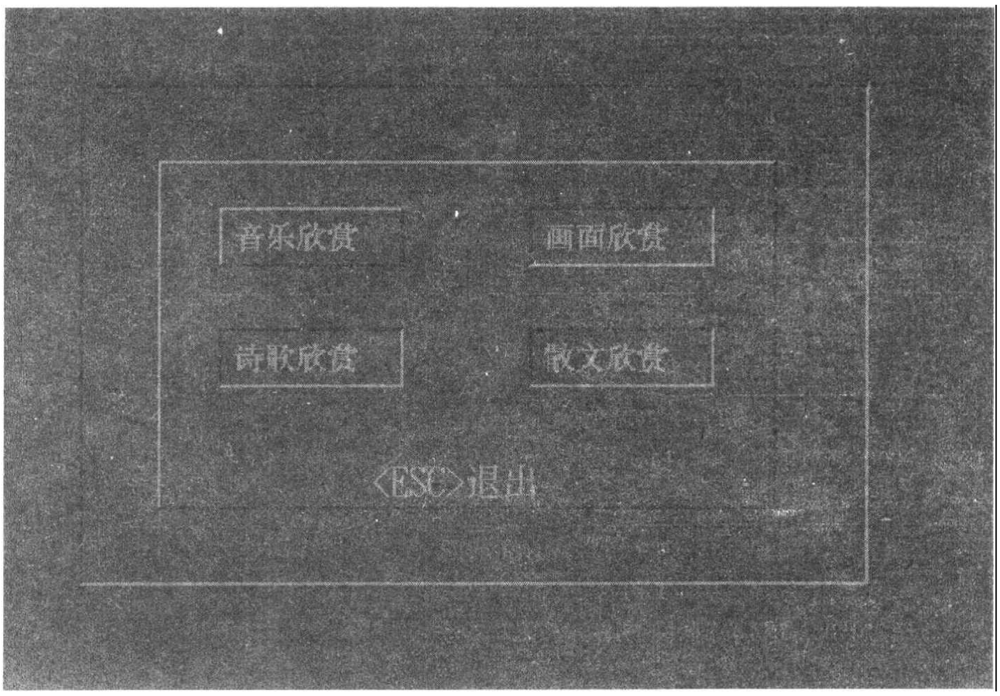


图 8.11

```
    char command[20];
    int bZ;
    } cdt [4];
```

这里"bZ"用作标志位，表示它是否处于当前状态，如果这项是当前状态，则 bZ＝1，否则 bZ＝0。

这样我们可以完成绘制这个菜单了，我们给出这些菜单信息显示的位置及信息内容和运行的命令，然后利用这些参数绘制菜单框和菜单项，其中第一个菜单按钮为凹的表示处于当前状态，其他的绘成凸的，在菜单框下部提示"<Esc>退出"，这样就完成了菜单的绘制。

3. *激活菜单*

下面就要使这个菜单运转起来，这里我们只检测四个光标键和<ENTER>及<ESC>键。

我们编写了一个函数利用 BIOS 中断来获得输入键的扫描码和 ASCII 码，然后在主函数中进行判断，在本书中所选的判断方法是比较保守或者说是比较笨的方法，"向上箭头"只负责把下面的两个菜单项状态移到上面；"向下箭头"只负责把上面的两个菜单项状态移到下面；"向左箭头"把右边的状态移到左边；"向右箭头"把左边的状态移到右边。其实这里处理两个箭头就足够了，而且也更灵活，方法留给大家去思考，如果想不出来也没关系，在后面的综合程序中给出了判断方法。

如果在选定好菜单项后击"<ENTER>"键，就可以运行当前项的命令，我们利用C语言中提供的 system()函数来完成这个功能，如果击"Esc"键则退出这个菜单。

下面给出这个程序的清单。

4. **程序清单**

```
#define UPARROW 0x4800
#define LEFTARROW 0x4B00
#define RIGHTARROW 0x4d00
#define DOWNARROW 0x5000
#define ENTER 0x1c0d
#define ESC 0x011b
#include "stdio.h"
#include "d:\borlandc\bin\txapi.c"
#include "dos.h"
#include "bios.h"
struct CDT
{ int x;
  int y;
  char str0[20];
  char command[20];
  int bz;
} cdt[4];

main()
{ int i;
   int j;
   int key;
   void hcd();
   char *str;
   static  char kk[]={"<ESC>退出"};
   str=kk;
   for(i=0;i<=3;i++)
   cdt[i].bz=0;
   cdt[0].bz=1;
   strcpy(cdt[0].command,"sound");
   strcpy(cdt[1].command,"sound");
   strcpy(cdt[2].command,"ver");
   strcpy(cdt[3].command,"time");
   strcpy(cdt[0].str0,"音乐欣赏");
   strcpy(cdt[1].str0,"画面欣赏");
   strcpy(cdt[2].str0,"诗歌欣赏");
   strcpy(cdt[3].str0,"散文欣赏");
   cdt[0].x=150;
   cdt[0].y=140;
   cdt[1].x=350;
   cdt[1].y=140;
```

```
    cdt[2].x=150;
    cdt[2].y=220;
    cdt[3].x=350;
    cdt[3].y=220;
   Cls(7);
   hcd(50,50,560,380,0);
   hcd(100,100,500,330,1);

   for (j=0;j<=3;j++)
   hcd(cdt[j].x-10,cdt[j].y-10,cdt[j].x+110,cdt[j].y+30,0);
   hcd(cdt[0].x-10,cdt[0].y-10,cdt[0].x+110,cdt[0].y+30,1);

   SetTextColor(8,7);
   SetFontSize(24,24);
   OutTextxy(240,300,str);                    /*ESC 退出*/

   for(i=0;i<=3;i++)
  {  SetFontSize(20,20);
    OutTextxy(cdt[i].x,cdt[i].y,cdt[i].str0);}
do{   key=getkey();
   switch(key)
   { case UPARROW    :
        for(j=0;j<=3;j++)
        if(cdt[j].bz&&j>=2){
        hcd(cdt[j].x-10,cdt[j].y-10,cdt[j].x+110,cdt[j].y+30,0);
        SetFontSize(20,20);
        OutTextxy(cdt[i].x,cdt[i].y,cdt[i].str0);
        i=j-2;
        cdt[i].bz=1;
        cdt[j].bz=0;
        hcd(cdt[i].x-10,cdt[i].y-10,cdt[i].x+110,cdt[i].y+30,1);
        SetFontSize(20,20);
        OutTextxy(cdt[i].x,cdt[i].y,cdt[i].str0);break;}
        break;
    case DOWNARROW :
        for(j=0;j<=3;j++)
        if(cdt[j].bz&&j<2){

        hcd(cdt[j].x-10,cdt[j].y-10,cdt[j].x+110,cdt[j].y+30,0);
        SetFontSize(20,20);
        OutTextxy(cdt[j].x,cdt[j].y,cdt[j].str0);

         i=j+2;
```

```
            cdt[i].bz=i;
            cdt[j].bz=0;
            hcd(cdt[i].x-10,cdt[i].y-10,cdt[i].x+110,cdt[i].y+30,1);
            SetFontSize(20,20);
            OutTextxy(cdt[i].x,cdt[i].y,cdt[i].str0);break;}
            break;
        case LEFTARROW:
            for(j=0;j<=3;j++)
            if(cdt[j].bz&&(j+2)%2! =0)
            {
            hcd(cdt[j].x-10,cdt[j].y-10,cdt[j].x+110,cdt[j].y+30,0);
              SetFontSize(20,20);
            OutTextxy(cdt[j].x,cdt[j].y,cdt[j].str0);

            i=j-1;
            cdt[i].bz=1;
            cdt[j].bz=0;
            hcd(cdt[i].x-10,cdt[i].y-10,cdt[i].x+110,cdt[i].y+30,1);
            SetFontSize(20,20);
            OutTextxy(cdt[i].x,cdt[i].y,cdt[i].str0);break;}
            break;
        case  RIGHTARROW:
            for(j=0;j<=3;j++)
            if(cdt[j].bz&&(j+2)%2==0)
            {
              hcd(cdt[j].x-10,cdt[j].y-10,cdt[j].x+110,cdt[j].y+30,0);
            SetFontSize(20,20);
            OutTextxy(cdt[j].x,cdt[j].y,cdt[j].str0);

              i=j+1;
              cdt[j].bz=0;
              cdt[i].bz=1;
            hcd(cdt[i].x-10,cdt[i].y-10,cdt[i].x+110,cdt[i].y+30,1);
            SetFontSize(20,20);
            OutTextxy(cdt[i].x,cdt[i].y,cdt[i].str0);break;}
            break;
          case ENTER:
            for(j=0;j<=3;j++)
            if(cdt[j].bz)
            { GetImage(0,0,639,479,"old.pcx");
              system(cdt[j].command);           /*运行DOS命令*/
              PutImage(0,0,"old.pcx");
              }
```

```
            break;
        case ESC:
            return(0);
        default:
            break;}}while(key! =ESC);
        return(0);

    }

void hcd(x1,y1,x2,y2,mode)          /* 画菜单框函数 */
int x1, y1, x2, y2,mode;
{ int bright, black,depth;
  bright=8;
  black=15;
  depth=2;
  SetColor(7);
  Bar(x1,y1,x2,y2);

  while(depth--)

  {x1++;x2--;y1++;y2--;
   SetColor(mode&1? bright : black);
   Line(x1,y1,x1,y2);
   Line(x1,y1,x2,y1);
   SetColor(mode&1? black : bright);
   Line(x2,y2,x1,y2);
   Line(x2,y2,x2,y1);
}
}

int  getkey()
{int key;
key= bioskey(0);                          /* 读键的ASCII码,扫描码 */
return(key);
}
```

注意:

(1) 在文件头处我们定义了几个常数UPARROW,LEFTARROW,RIGHTARROW,DOWNARROW,ENTER和ESC,分别代表了上、左、右、下四个光标和ENTER键、ESC键的扫描码。

(2) 菜单框和菜单项的绘制,我们使用的都是hcd函数,因为这些项的位置都是确定的。

(3) 这里菜单项的命令大家可以自己添入,命令长度不要超过20个字节,菜单显示信

息规定为20个字节，但在这个程序中只给出了10个字节的菜单项空间，也就是菜单项显示信息不要超过5个汉字。

(4) 在击<ENTER>键后，我们利用了GetImage()这个函数来把菜单当前状态保存在old.pcx文件中，以避免运行DOS命令时破坏菜单界面，在运行完DOS命令后，用PutImage()函数来恢复刚才的状态。

(5) 对屏幕的初始化，显式模式的设定，这里没有给出，按默认的方式处理。

这个简单的菜单程序就完成了，在程序中编者尽量减少了一些与菜单设计关系较小的步骤处理，以使大家能更直接地了解菜单的生成过程，不管它简单也好，粗糙也好，它毕竟包含了一个仿Windows菜单的生成过程，下面就给出一个综合的较完善的菜单程序。

8.6 综合菜单程序设计

```
#include "string.h"
#include "stdlib.h"
#include "stdio.h"
#include "bios.h"
#include "d:\borlandc\bin\txapi.c"

#define ENTER 0x001c0d
#define ESCAPE 0x00011d
#define UPARROW 0x004800
#define LEFTARROW 0x004b00
#define RIGHTARROW 0x004d000
#define DOWNARROW 0x005000
#define MAX_MENUS 20
#define MAX_FIELDS 10
#define EXECUTE_FIELD 128+3
#define KEEPLOOP -1
#define MENUDATAEND 3000
#define BUTTON_POP 1
#define BUTTON_PUSH 0
#define BUTTON_POP_SOLID 3
#define BUTTON_PUSH_SOLID 2
#define _KEYBRD_READY 1
#define _KEYBRD_READ 0
#define _KEYBRD_SHIFTSTATUS 2
#define ON 1
#define OFF 0
struct MenuFieldStruct
{
int x;
int y;
```

```
char str[20];
int menup;
char command[20];
};
struct MenuStruct
{
int MenuGrade;
int MenuStatus;
int MenuX;
int MenuY;
int MenuWidth;
int MenuHigh;
int FieldDepth;
int MenuColor;
int FieldColor;
int CurField;
int TotalFields;
struct MenuFieldStruct Fields[MAX_FIELDS];
};
int CurrentMenu=MAX_MENUS;
int TotalMenus=0;
struct MenuStruct Menus[MAX_MENUS];
char MenuBackName[13]="Menu0.PCX";
long GetUserKey(int ReadMode);
void Button(int x1,int y1,int x2,int y2,int bright,
            int black,int mode,int depth,int color);
void SaveMenuBackGround(int MenuNo);
void RestoreMenuBackGround(int MenuNo);
void SaveBackGround(void);
void RestoreBackground(void);
void DisplayMenu(int MenuNo);
int ReverseMenuField(int MenuNo,int FieldNo);
int ButtonMenuFild(int MenuNo,int FieldNo,int Mode);
int TestMenusBar(int MenuNo,int x,int Y);
int DisplayMark(int x,int y);
int ActivateMenu(int MenuNo);
int ReadWord(FILE *MenuFile,char *buff);
int ReadMenuData(char *FileName);

main(int argc,char *argv[])
{
  if(ReadMenuData(argc>1? argv[1]:"menu.txt"))
{
```

```
    SetVideoMode(18);               /* VGA 640*480,16 色 */
    SetFillStyle(0);
    SetColor(7);
    Bar(0,0,639,479);
    ActivateMenu(0);
   }
}


long GetUserKey(int ReadMode)              /* 读键盘缓冲 */
{
union KeyDefineInt

   {int keyi[2];
    long keyl;}
     kdi;
if(ReadMode) while(! bioskey(_KEYBRD_READY)) return(0l);
while(bioskey(_KEYBRD_READY))
{
kdi.keyi[0]=bioskey(_KEYBRD_READ);
kdi.keyi[1]=bioskey(_KEYBRD_SHIFTSTATUS);
}
return(kdi.keyl&0xfffff);
}

void SaveMenuBackGround(int MenuNo)        /* 保存菜单内容 */
{
MenuBackName[4]='0'+Menus[MenuNo].MenuGrade;
GetImage(Menus[MenuNo].MenuX,Menus[MenuNo].MenuY,
         Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].MenuWidth,
         Menus[MenuNo].MenuY+Menus[MenuNo].MenuHigh,MenuBackName);
}

void RestoreMenuBackGround(int MenuNo)     /* 恢复菜单内容 */
{
MenuBackName[4]='0'+Menus[MenuNo].MenuGrade;
PutImage(Menus[MenuNo].MenuX,Menus[MenuNo].MenuY,MenuBackName);
}

void SaveBackGround(void)                  /* 保存屏幕内容 */
{
GetImage(0,0,639,479,"back.pcx");
}
```

```
void RestoreBackGround(void)              /* 恢复屏幕内容 */
{
PutImage(0,0,"back.pcx");
}

void Button(int x1,int y1,int x2,int y2,
        int bright,int black,int mode ,int depth,int color)
/* 画菜单条 */
{
  SetColor(0);
  Rectangle(x1,y1,x2,y2);
  while(depth--)
  {x1++;x2--;y1++;y2--;
   SetColor(mode&1? bright : black);
   Line(x1,y1,x1,y2);
   Line(x1,y1,x2,y1);
   SetColor(mode&1? black : bright);
   Line(x2,y2,x1,y2);
   Line(x2,y2,x2,y1);
}
if(mode&2)
{
  x1++;x2--;y1++;y2--;
  SetColor(color);
  SetFillStyle(0);
  Bar(x1,y1,x2,y2);
  }
}

void DisplayMenu(int MenuNo)          /* 显示指定的菜单,MenuNo 为菜单序号 */
{
  int ii,w,h;
  if (Menus[MenuNo].MenuStatus==1)return;
  SetFillStyle(0);
  SetColor(Menus[MenuNo].MenuColor);
  Bar(Menus[MenuNo].MenuX,Menus[MenuNo].MenuY,
      Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].MenuWidth,Menus[MenuNo].MenuY+
  Menus[MenuNo].MenuHigh);
  SetColor(0);
  Rectangle(Menus[MenuNo].MenuX,Menus[MenuNo].MenuY,
          Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].MenuWidth,
          Menus[MenuNo].MenuY+Menus[MenuNo].MenuHigh);
```

```
  Rectangle(Menus[MenuNo].MenuX+2,Menus[MenuNo].MenuY+2,
          Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].MenuWidth-2,
          Menus[MenuNo].MenuY+Menus[MenuNo].MenuHigh-2);
  for(ii=0;ii<Menus[MenuNo].TotalFields;ii++)
   {w=Menus[MenuNo].FieldDepth * 2+4+12 * strlen(Menus[MenuNo].Fields[ii].str);
   h=Menus[MenuNo].FieldDepth * 2+24+4;
   Button(Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].Fields[ii].x,
        Menus[MenuNo].MenuY+Menus[MenuNo].Fields[ii].y,
        Menus[MenuNo].MenuY+Menus[MenuNo].Fields[ii].x+w,
        Menus[MenuNo].MenuY+Menus[MenuNo].Fields[ii].y+h,15,8,
        BUTTON_POP_SOLID,Menus[MenuNo].FieldDepth,7);
  SetTextColor(15,Menus[MenuNo].MenuColor);
   SetFontStyle('M');
   SetFontSize(24,24);
   OutTextxy(Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].Fields[ii].x+
   •        Menus[MenuNo].FieldDepth+3,Menus[MenuNo].MenuY+
            Menus[MenuNo].Fields[ii].y+Menus[MenuNo].FieldDepth+3,
            Menus[MenuNo].Fields[ii].str);
   SetTextColor(Menus[MenuNo].FieldColor,Menus[MenuNo].MenuColor);
   OutTextxy(Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].Fields[ii].x+
            Menus[MenuNo].FieldDepth+2,Menus[MenuNo].MenuY+
            Menus[MenuNo].Fields[ii].y+Menus[MenuNo].FieldDepth+2,
            Menus[MenuNo].Fields[ii].str);
   }
  Menus[MenuNo].MenuStatus=1;
}

int ReverseMenuField(int MenuNo,int FieldNo)
/* 反显指定的菜单项提示,FieldNo 为菜单项序号,MenuNo 为菜单序号 */
{
  int w,h;
  w=Menus[MenuNo].FieldDepth+2+12 * strlen(Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].str);
  h=Menus[MenuNo].FieldDepth+24+2;
  SetWriteMode(ON);
  SetFillStyle(0);
  SetColor(Menus[MenuNo].MenuColor);
  Bar(Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].x+
      Menus[MenuNo].FieldDepth+2,Menus[MenuNo].MenuY+
      Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].y+Menus[MenuNo].FieldDepth+2,
      Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].x+w,Menus[MenuNo].
MenuY+
      Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].y+h);
  SetWriteMode(OFF);
```

```
}

int ButtonMenuField(int MenuNo,int FieldNo,int Mode)
/* 按指定方式显示指定菜单指定菜单项 */
{int w,h;
  w=Menus[MenuNo].FieldDepth * 2+4+12 * strlen(Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].
str);
  h=Menus[MenuNo].FieldDepth * 2+24+4;
  Button(Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].x,Menus[MenuNo].
MenuY+
        Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].y,Menus[MenuNo].MenuX+
        Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].x+w,Menus[MenuNo].MenuY+
        Menus[MenuNo].Fields[FieldNo].y+h,15,8,Mode,Menus[MenuNo].FieldDepth,
7);
 }

int TestMenusBar(int MenuNo,int x,int y)
/* 测试指定点是否在指定菜单的菜单项中 */
{int w,h,ii;
for(ii=0;ii<Menus[MenuNo].TotalFields;ii++)
{  w=Menus[MenuNo].FieldDepth+2+12 * strlen(Menus[MenuNo].Fields[ii].str);
   h=Menus[MenuNo].FieldDepth+24+2;
   if((x>Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].Fields[ii].x+Menus[MenuNo].Field-
Depth+2)
     &&(x<Menus[MenuNo].MenuX+Menus[MenuNo].Fields[ii].x+w)
     &&(y>Menus[MenuNo].MenuY+Menus[MenuNo].Fields[ii].y+Menus[MenuNo].
FieldDepth+2)
     &&(y<Menus[MenuNo].MenuY+Menus[MenuNo].Fields[ii].y+h))
     break;
}
return(ii);
}


int ActivateMenu(int MenuNo)
/* 使菜单得以激活 */
{ int b,x,y,chioce=KEEPLOOP,select,olds,oldy;
  long key=0L;
  SaveMenuBackGround(MenuNo);
  DisplayMenu(MenuNo);
  do {
  ReverseMenuField(MenuNo,Menus[MenuNo].CurField);
```

```
key=GetUserKey(0);

switch(key)
{ case    UPARROW:
  case    LEFTARROW:
    if (--Menus[MenuNo].CurField<0)
     Menus[MenuNo].CurField=Menus[MenuNo].TotalFields-1;
     break;
  case    DOWNARROW:
  case    RIGHTARROW:
    if(++Menus[MenuNo].CurField>=Menus[MenuNo].TotalFields)
    Menus[MenuNo].CurField=0;
  case    ESCAPE:     chioce=0;break;

  case    ENTER:     ButtonMenuField(MenuNo,Menus[MenuNo].CurField,BUTTON
_PUSH);
                  if(Menus[MenuNo].Fields[Menus[MenuNo].CurField].menup==EXE-
CUTE_FIELD)
                  {
                  SaveBackGround();
                  system(Menus[MenuNo].Fields[Menus[MenuNo].CurField].command);
                  }
                  else
                     ActivateMenu (Menus [MenuNo]. Fields [Menus [MenuNo]. CurField].
menup);
                  ButtonMenuField(MenuNo,Menus[MenuNo].CurField,BUTTON_POP);
                  break;
                  }
  }
while(chioce==KEEPLOOP);
Menus[MenuNo].MenuStatus=0;
RestoreMenuBackGround(MenuNo);
return(chioce);
}

static char *Indentify[]={"menugrade"    ,"menux"      ,"menuy"      ,
                  "menuwidth"    ,"menuhigh"   ,"fielddepth" ,
                  "menucolor"    ,"fieldcolor" ,"curfield"   ,
                  "curfieldcolor" ,"totalfields","fieldx"     ,
                  "fieldy"       ,"field"      ,"fieldpoint" ,
                  "menuname"     ,"commandstr" ,"fieldname"   };

int ReadWord(FILE *MenuFile,char *buff)
```

```
/ * 从文件 MenuFile 中读出索引号并返回其值 * /
{
        int ii,result;
        char * str,name[32];
        if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
        do {ii=fgetc(MenuFile);
                if((ii<='Z')&&(ii>='A'))ii+=32;
                if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
           }
         while(((ii>'z')||(ii<'a')));

         str=name;
         do{
                * str++=ii;
                ii=fgetc(MenuFile);
                if((ii<='Z')&&(ii>='A'))ii+=32;
                if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
           }
           while (((ii<='z')&&(ii>='a')));
           * str++='\0';

         for(result=0;result<18;result++)
                if(! strcmp(Indentify[result],name))break;
                if(result==18)return(-1);
                if(result>=16)
                {
                 while(ii! =':')
                 {
                   ii=fgetc(MenuFile);
                   if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
                 }
                 while(ii! ='"')
                 {
                         ii=fgetc(MenuFile);
                         if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
                 }
                 ii=fgetc(MenuFile);
                 while(ii! ='"')
                 {
                        * buff++=ii;
                        ii=fgetc(MenuFile);
                        if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
                 }
```

```
            *buff++='\0';
        }
        else
        {       while(ii! =':'){
                  ii=fgetc(MenuFile);
                  if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
                      }
                while((ii>'9')||(ii<'0'))
        {
                ii=fgetc(MenuFile);
                if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
        }
                while((ii<='9')&&(ii>='0'))
        {
                 *buff++=ii;
                ii=fgetc(MenuFile);
                if(feof(MenuFile))return(MENUDATAEND);
        }
        *buff++='\0';
        }
        return(result);
    }

int ReadMenuData(char * FileName)
/* 从文件中读取菜单数据,参数 FileName 中存放菜单数据文件名称 */
    {
        FILE *MenuFile;
        char param[32];
        int totalfields,curmenu=0,curfield=1,ii,index;
        if(! (MenuFile=fopen(FileName,"rb")))return(0);
        while((index=ReadWord(MenuFile,param))! =MENUDATAEND)
        switch(index)
        {
        case 0 : Menus[curmenu].MenuGrade=atoi(param);break;
        case 1 : Menus[curmenu].MenuX=atoi(param);break;
        case 2 : Menus[curmenu].MenuY=atoi(param);break;
        case 3 : Menus[curmenu].MenuWidth=atoi(param);break;
        case 4 : Menus[curmenu].MenuHigh=atoi(param);break;
        case 5 : Menus[curmenu].FieldDepth=atoi(param);break;
        case 6 : Menus[curmenu].FieldDepth=atoi(param);break;
        case 7 : Menus[curmenu].MenuColor=atoi(param);break;
        case 8 : Menus[curmenu].FieldColor=atoi(param);break;
        case 9 : break;
```

```
            case 10 : Menus[curmenu]. TotalFields=atoi(param);break;
            case 11 : Menus[curmenu]. Fields[curfield]. x=atoi(param);break;
            case 12 : Menus[curmenu]. Fields[curfield]. y=atoi(param);break;
            case 13 : curfield=atoi(param);
                      if(curfield>=totalfields) totalfields=curfield+1;
                     break;
            case 14 : Menus[curmenu]. Fields[curfield]. menup=atoi(param);break;
            case 15 : Menus[curmenu]. TotalFields=totalfields;
                     curmenu=atoi(param);
                     totalfields=0;
                     break;
            case 16 : strcpy(Menus[curmenu]. Fields[curfield]. command,param);break;
            case 17 : strcpy(Menus[curmenu]. Fields[curfield]. str,param);
                     break;
            default : fclose(MenuFile);return(0);
        }
        fclose(MenuFile);
        return(1);
    }
```

说明:

(1) 这个程序总的思路与上一个菜单程序基本上是一致的,这里就不再详加描述了,它侧重的是通用菜单的生成,下面着重把这方面的工作说明一下。

(2) 在程序中,关于菜单定义了两个结构体,一个是用来定义菜单按钮的,也就是菜单项的,另一个则是定义菜单框的,因为菜单文件不同,菜单的大小、菜单项的数目等等都是不同的,为了实现通用性,所以把这两部分分别来定义。

(3) 这个菜单程序的一个非常突出的特点就是利用菜单文件,这样使得这个菜单程序得以通用化,只要把菜单信息放到一个文本文件中运行这个程序就可以了。在程序中,利用函数 Readword()从菜单中读取数据,并在 ReadMenuData()函数中对这些数据进行处理为菜单结构体中的各项进行赋值,下面就给出一个菜单文件的例子,文件名为 menu. ex。显示结果如图 8.12 所示。

```
MenuName : 00
MenuGrade : 0,MenuX : 100,MenuY : 100,
MenuWidth : 200,MenuHigh : 200,
FieldDepth : 4,MenuColor : 7,FieldColor : 0,
CurField : 0,CurFieldColor : 0,
FIELD : 0
Fieldx : 10,FieldY : 10,FieldPoint : 01,
FieldName : "子菜单 1"
FIELD : 1
Fieldx : 10,FieldY : 60,FieldPoint : 02,
FieldName : "子菜单 2"
FIELD : 2
```

```
Fieldx : 10,FieldY : 110,FieldPoint : 01,
FieldName : "子菜单 3"
FIELD : 3
Fieldx : 10,FieldY : 160,FieldPoint : 02,
FieldName : "子菜单 4"

MenuName : 01
MenuGrade : 1,MenuX : 100,MenuY : 300,
MenuWidth : 100,MenuHigh : 100,FieldDepth : 4,
MenuColor : 7,FieldColor : 1,
CurField : 0,CurFieldColor : 0,
FIELD : 0
Fieldx : 10,FieldY : 60,FieldPoint : 131,
CommandStr : "print",FieldName : "打印举例"
FIELD : 1
Fieldx : 10,FieldY : 60,FieldPoint : 131,
CommandStr : "ver",FieldName : "版本号"

MenuName : 02
MenuGrade : 1,MenuX : 100,MenuY : 300,
MenuWidth : 160,MenuHigh : 100,FieldDepth : 4,
MenuColor : 7,FieldColor : 2,
CurField : 0,CurFieldColor : 0,
FIELD : 0
Fieldx : 10,FieldY : 60,FieldPoint : 131,
CommandStr : "sound",FieldName : "音乐欣赏"
FIELD : 1
Fieldx : 10,FieldY : 60,FieldPoint : 131,
CommandStr : "type menu. txt",FieldName : "显示举例"
MenuName : 03
```

菜单数据文件有 18 个注解词,大小写忽略,注解词后接一冒号,然后给出参数数值,下面给出这 18 个注释词的含义:

MenuName:菜单定义,参数为菜单号
menugrade:菜单层次,参数为层次号
menux:菜单屏幕位置横坐标,参数为坐标值
menuy:菜单屏幕位置纵坐标,参数为坐标值
menuwidth:菜单宽度
menuhigh:菜单高度
fieldepth:菜单项高度
menucolor:菜单颜色
fieldcolor:菜单项颜色
totalfields:菜单项总数

curfield：菜单第一次进入时激活的菜单项序号

field：菜单项定义

fieldx：菜单项位置横坐标

fieldy：菜单项位置纵坐标

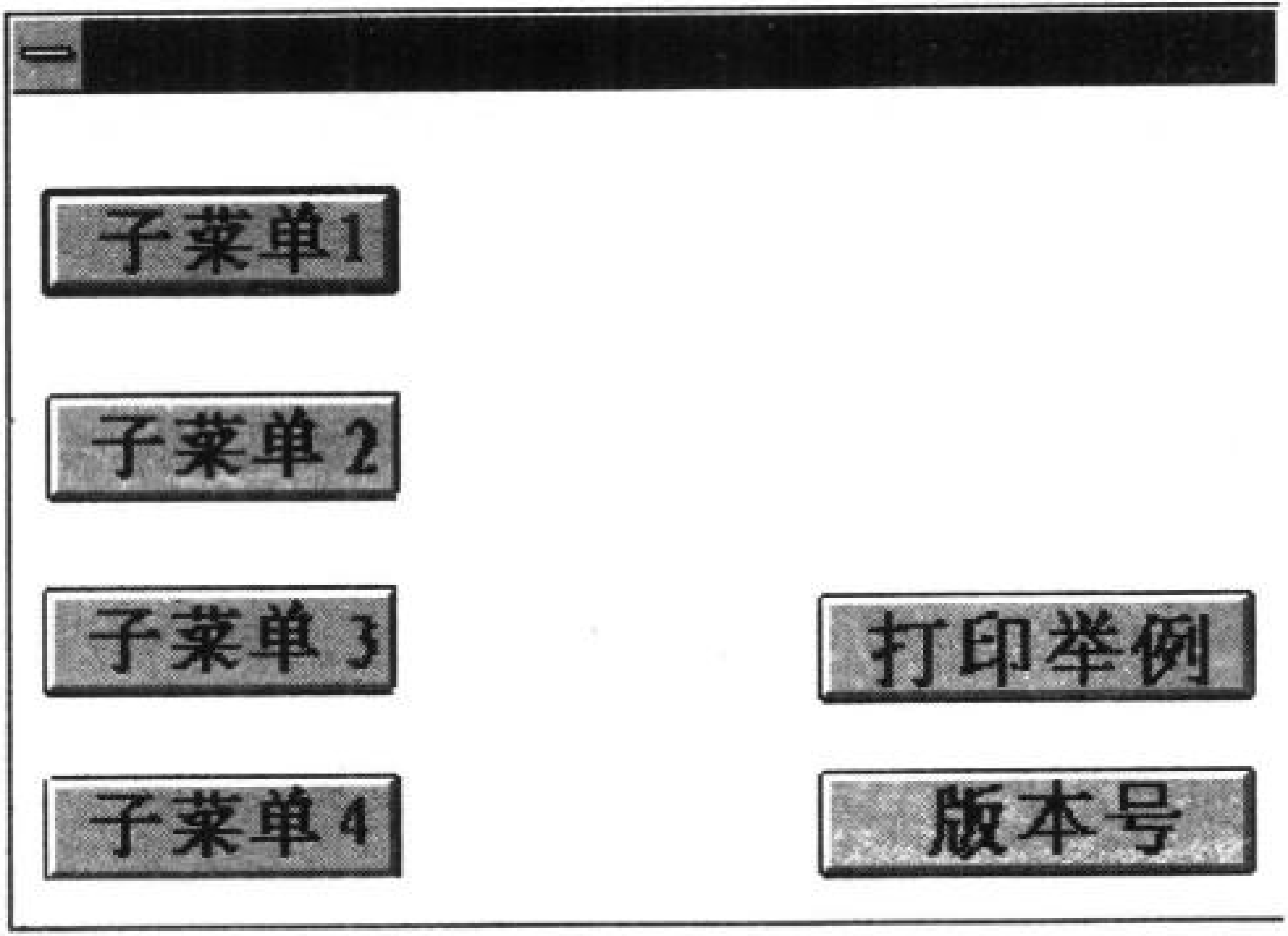
fieldpoint：菜单项执行类型，为131时表示菜单项为执行命令菜单

commandstr：菜单项命令，参数为命令串

fieldname：菜单项提示名，用双引号括起来

C语言在UCDOS特显下的应用非常广泛，这里就不一一列出，而且，UCDOS为C/C++语言还提供了专门的编程工具SDK，使用SDK可以快速地编制更高水平的应用程序，这部分内容请参看第十一章。

图8.12　菜单演示


子菜单1
子菜单2
子菜单3
打印举例
子菜单4
版本号

curfield：菜单第一次进入时激活的菜单项序号

field：菜单项定义

fieldx：菜单项位置横坐标

fieldy：菜单项位置纵坐标

fieldpoint：菜单项执行类型，为 131 时表示菜单项为执行命令菜单

commandstr：菜单项命令，参数为命令串

fieldname：菜单项提示名，用双引号括起来

C 语言在 UCDOS 特显下的应用非常广泛，这里就不一一列出，而且，UCDOS 为 C/C++语言还提供了专门的编程工具 SDK，使用 SDK 可以快速地编制更高水平的应用程序，这部分内容请参看第十一章。

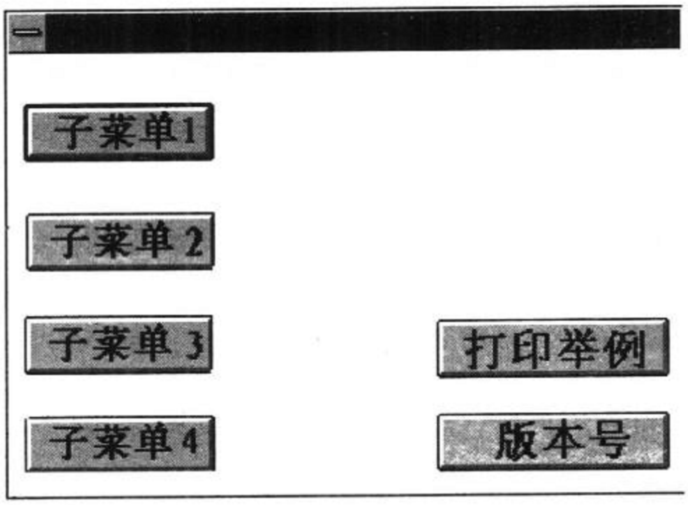


图 8.12　菜单演示

第九章　FoxPro 中文界面和特殊显示的设计技术

9.1　FoxPro 语言概述

FoxPro 语言是美国 FOX 软件公司在 xBASE 语言基础上推出的新一代关系型数据库。它为用户提供了 600 多条命令、函数和系统变量。比 dBASE Ⅳ 扩展了 200 多条命令，同时，FoxPro 以其新颖的屏幕界面赢得用户的青睐，使得习惯于 dBASE Ⅲ、dBASE Ⅳ、FoxBASE 编程的程序员耳目一新。由于 FoxPro 的函数包更为强大，因此采用 FoxPro 作为数据库软件的开发工具，显然提高了程序的开发效率。

FoxPro 是 FOX 公司的众多数据库产品中唯一支持鼠标的系统。大多数 dBASE、FoxBASE 系列的应用程序，可不加任何改动地在 FoxPro 语言环境下运行。用 FoxPro 开发的应用程序，完全可以在 UNIX、WINDOWS 和 MACINTOSH 等操作系统上运行并使用其数据，而应用程序的源代码不作任何变动。

作为 FoxPro 语言的一大特色，用菜单或对话框的形式开发应用程序，无疑方便了许多 FoxPro 的初级用户，也就是说，无论应用程序多么复杂和简单，都可以用 FoxPro 的程序生成器构造而无需编程。另外，FoxPro 在继承好的数据库特征的同时，还提供了全面的多用户功能，以及网络函数命令等，使所有平台可同时共享同一数据库文件。

9.2　如何在 UCDOS 下启动 FoxPro

FoxPro 作为国内流行的西文数据库开发语言，如何使用它编制中文数据库软件在过去一直是我们关心的问题。UCDOS 中文操作系统的出现从根本上解决了这个问题。下面我们就以 UCDOS 5.0 和 FoxPro 2.5 FOR DOS 为例，介绍如何在 UCDOS 下启动 FoxPro：

启动命令语法格式为：

　　＜盘符＞＋＜路径＞＋＜FoxPro 启动文件名＞

例：1）先启动 UCDOS

　　2）在指定路径下键入 FoxPro 的启动文件名

　　C：\UCDOS＞FoxPro 或 Fox

9.3　使用 FoxPro 编制菜单

本节主要讲述 FoxPro 如何在 UCDOS 下编制中文菜单，另外，本章对所有的函数命令的解释只是简略介绍，有兴趣的读者可参考 FoxPro 函数命令手册。

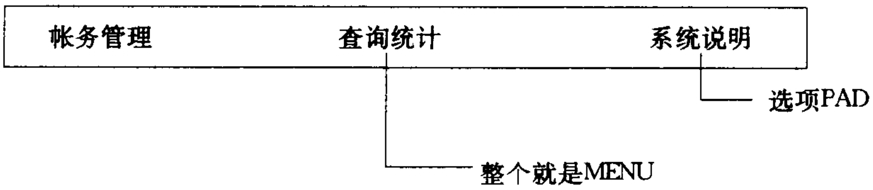
9.3.1 如何编制菜单条

一、命令、函数解释

1. 命令:DEFINE MENU

语法:DEFINE MENU<MENU NAME>
[BAR[AT LINE<EXPN1>]]
[IN[WINDOW]<WINDOW NAME>/IN SCREEN]
[KEY<KEY LABEL>]
[MARK<EXPC1>]
[MESSAGE<EXPC2>]
[NOMARGIN]
[COLOR SCHEME<EXPN2>/COLOR<COLOR PAIR LIST>]

说明:本命令是用来建立一个菜单条,形式如下图:



<MENU NAME>

所定义的菜单名称。

BAR[AT LINE<EXPN1>]

[AT LINE<EXPN1>]指定所输出的行号,若忽略该参数,则内定以最顶行(第 0 行)为菜单条的位置。

KEY<LABEL>

加上 KEY 关键字可以设定菜单的热键。

MARK<EXPC1>

MARK 是用来设定菜单的标识符,缺省值是一钻石符号 CHR(3)。

MESSAGE<EXPC2>

设定一个菜单的信息,SET MESSAGE TO 来改变其缺省值。

COLOR SCHEME<EXPN2>/COLOR<COLOR PAIR LIST>

设定所要的颜色,调色板可以从 1 到 24 号,而每个调色板有十个色彩对,各有所司。

2. 命令:DEFINE PAD

语法:DEFINE PAD<PAD NAME>OF<MENU NAME>
PROMPT<EXPC1>
[AT<ROW,COLUMN>]
[BEFORE<PAD NAME>/AFTER<PAD NAME>]
[KEY<KEY LABEL>[,<EXPC2>]]

[MARK<EXPC3>]
[SKIP[FOR<EXPL>]]
[MESSAGE<EXPC4>]
[COLOR SCHEME<EXPN>/COLOR<COLOR PAIR LIST>]

说明:本命令用来定义一个 PAD,即所谓的菜单条。

<PAD NAME>OF<MENU NAME>

<PAD NAME>设定 PAD 的名称。

<MENU NAME>事先设定的菜单名称。

PROMPT<EXPC1>

设定所要显示的提示字串。

1) 在字串前加上'\<'来设定热键;

2) 在字串前加上'\'表示此项不允许被选;

3) 若提示字串为'\-'表示此选项是一分隔线。

AT<ROW,COLUMN>

指定 PAD 的位置。

[BEFORE <PAD NAME> / AFTER <PAD NAME>]

KEY<KEY LABEL>[,<EXPC2>]

设定 PAD 的热键。

MARK<EXPC3>

设定 PAD 的标识符。

SKIP[FOR<EXPL>]

当加上 SKIP 参数时,则该选项不可被选,通常其用法是来判断<EXPL>的条件是否成立,若不成立则不可选择该项。

MESSAGE<EXPC4>

设定一个菜单的信息。

COLOR SCHEME<EXPN>

设定颜色,调色板可从 1 到 24 号,而每一个调色板有十个色彩对,各有所司,详细情况,请查阅 FoxPro 联机手册

3. 命令:ON SELECTION MENU

语法:ON SELECTION MENU <MENU NAME>/ALL[<COMMAND>]

说明:指定当选择了一个菜单的选项时,所要执行的命令。

<MENU NAME>/ALL

<MENU NAME>主菜单的名称,当加上 ALL 关键字时则不论选哪一个选项都将执行同一个命令。

<COMMAND>

设定所要执行的命令,通常是一个过程。

4. 命令:ACTIVATE MENU

语法:ACTIVATE MENU<MENU NAME>

[NOWAIT]
[PAD<PAD NAME>]

说明：利用该命令可将先前以 DEFINE MENU... 所定义的菜单打开并显示。

<MENU NAME>

将要打开的菜单名称。

NOWAIT

一般在打开菜单之后主控权即被该菜单掌握，但是，如果加上本参数则在打开菜单后，程序仍然继续执行，而不会因此暂停菜单。

PAD<PAD NAME>

指定第几个 PAD 先显示，在打开菜单后默认显示第一个 PAD。

5. 命令：HIDE MENU

语法：HIDE MENU<MENU NAME1>
[,<MENU NAME2>...]/ALL
[SAVE]

说明：本命令将用户自定义的菜单隐藏起来，但是并非将之从内存中释放掉，可以用 ACTIVATE MENU 或 SHOW MENU 将之再显示。

<MENU NAME1>[,<MENU NAME2>...]

指定要隐藏的菜单名称，可同时隐藏多个菜单。

ALL

隐藏所有菜单。

SAVE

将菜单留在屏幕上而不清除，以便调试。若要将之清除，可使用 CLEAR 命令。

6. 命令：SHOW MENU

语法：SHOW MENU<MENU NAME1>
[,<MENU NAME2>...]/ALL
[PAD<PAD NAME>]
[SAVE]

说明：本命令用来显示菜单，但是并非激活它，故显示出来后不能让使用者来使用。

<MENU NAME1>[,<MENU NAME2>...]

所要显示的菜单名称，可以一次显示多个菜单，但是要注意显示先定义好的菜单。

ALL

此关键字可以将所有定义好的菜单一次显示出来。

PAD<PAD NAME>

若指定菜单选项，则会将菜单选项显示出来。

SAVE

将显示的菜单留在屏幕上而不清除。

二、范例：编制菜单条

```
*******文件名:9－3－1.prg*********
SET TALK OFF
CLEAR ALL
CLEAR
DEFINE MENU MYMENU
  DEFINE PAD M1 OF MYMENU PROMPT '帐务管理' AT 1,10
  DEFINE PAD M2 OF MYMENU PROMPT '查询统计' AT 1,20
  DEFINE PAD M3 OF MYMENU PROMPT '系统说明' AT 1,30
  ON SELE MENU MYMENU DO SUB1
  ACTI MENU MYMENU
  CLEA ALL
  CLEA
RETU
**********FUNCTION
PROC SUB1
    HIDE MENU MYMENU
    WAIT WINDOW 'PRESS ANY KEY! CONTINUE....'
    SHOW MENU MYMENU
RETU
```

9.3.2 如何编制下拉式菜单

上一小节主要介绍了用FoxPro 编制菜单条的基本命令及中文菜单的生成过程，相信大多数用户看过这一节后会对FoxPro 编制菜单条有或多或少的理解，从这一节开始我们进一步介绍用FoxPro 编制实用的下拉式菜单。

一、命令、函数解释

为省略起见，上一节介绍过的命令，本节不再讲解。

1. 命令:SET SYSMENU

语法:SET SYSMENU ON/OFF/AUTOMATIC
/TO[<MENU POPUP LIST>]
/TO[<MENU PAD LIST>]
/TO[DEFAUT]/SAVE/NOSAVE

说明:本命令主要是用来设定 FoxPro 的系统菜单的状态，以及是否可以在程序中使用。

ON

当设置为ON 时，则程序在执行时可以使用系统菜单。

OFF

当设置为OFF 时，则程序无法使用系统菜单。

AUTOMATIC

当设置为 AUTOMATIC 时，FoxPro 自动决定哪一个菜单可以用，哪一个菜单不可以用。

TO[<MENU POPUP LIST>]

利用本参数设定弹出菜单中可用的选项。

TO[<MENU PAD LIST>]

利用本参数设定主菜单条中可用的选项。

TO[DEFAULT]

系统菜单重设为保存前的状态。

SAVE

将目前的菜单状态保存起来。

NOSAVE

将原来的系统菜单重设为缺省的状态。

2. 命令：DEFINE BAR

语法：DEFINE BAR<EXPN1>

```
/<SYSTEM OPTION NAME>
OF<POPUP NAME>PROMPT<EXPC1>
[ BEFORE<EXPN2>/AFTER<EXPN3>]
[KEY<KEY LABEL>[,<EXPC2>]
[MARK<EXPC3>]
[MESSAGE<EXPC4>]
[SKIP[FOR<EXPL>]]
[COLOR SCHEME<EXPN4>
/COLOR<COLOR PAIR LIST>]
```

说明：DEFINE BAR 和 DEFINE POPUP 两者最好组合使用，因为我们要做一个弹出式菜单，其中必有多个选项，而中间那些选项，就是用这个命令来说明的。

<EXPN1>

指一个序数，如：第一个选项其<EXPN1>等于 1，第二个选项其<EXPN1>等于 2。

<SYSTEM OPTION NAME>

将 FoxPro 所提供的一些功能放到用户所定义的菜单中。

OF<POPUP NAME>

将 BAR 放置于名称为<POPUP NAME>的弹出式菜单中。

PROMPT<EXPC1>

定义选项中的提示字串，如果所放的字串是'/—'则表示要做一个分隔线。

BEFORE<EXPN2>/AFTER<EXPN3>

加 BEFORE 时则表示将本选项放在某个选项之前，AFTER 表示放在之后。

KEY<KEY LABEL>[,<EXPC2>]

<KEY LABEL>用来指定一个热键。

<EXPC2>用来在屏幕上显示热键的文字。

MARK<EXPC3>

显示一个选择的符号。

MESSAGE<EXPC4>

设定选项的信息。

SKIP[FOR <EXPL>]

加上 SKIP 时，该选项就不可被选取了。

COLOR SCHEME<EXPN4>/COLOR<COLOR PARI LIST>

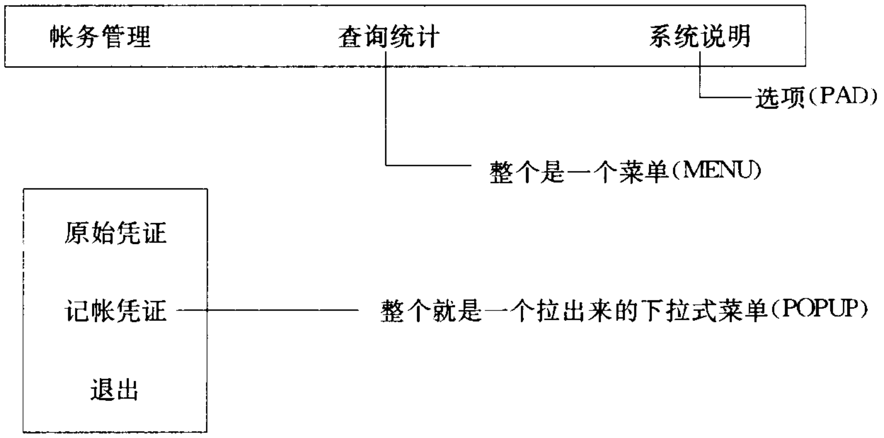
设定用户所要的颜色。

3. 命令:ON PAD

语法:ON PAD <PAD NAME> OF <MENU NAME1>
[ACTIVATE POPUP<POPUP NAME>
/ACTIVATE MENU<MENU NAME2>]

说明:本命令是当使用者按下一个功能选项时，要打开另一个弹出式菜单或另一个菜单的命令。

也就是说，当按下其中一个选项时，就将其所属的下拉式菜单弹出来，如下图所示：



而用户可以利用ON SELECTION PAD/MENU 来执行其它的命令而不是要启动其它菜单。

<PAD NAME> OF <MENU NAME1>

<PAD NAME>指一个菜单条的名称。

<MENU NAME1>指菜单的名称。

<POPUP NAME>和<MENU NAME2>

指所要打开的弹出式菜单名称或另一个菜单名称。

4. 命令:ON SELECTION POPUP

语法:ON SELECTION POPUP<POPUP NAME>/ALL
[<COMMAND>]

说明:指定当用户从一个弹出式菜单中选择了一个选项时,所要执行的程序或命令。

<POPUP NAME>

弹出式菜单的名称。

当加上ALL关键字时则不论选哪一个选项都将执行同一个命令。

<COMMAND>

所要执行的命令,通常是调用一个过程。

5. 函数:POPUP()

语法:POPUP()

返回:字符

说明:取出目前作用的弹出式菜单的名称,否则,返回一个空字符串。

注意:此菜单必须要经由DEFINE POPUP..及ACTIVATE POPUP...命令执行才可。

6. 函数:PROMPT()

语法:PROMPT()

返回:字串

说明:取出用户最近一次所选择的主菜单选项或菜单中选项的字符串;否则,返回空字串。

二、范例:编制下拉式菜单

```
*******文件名:9-3-2.PRG********
SET TALK OFF
CLEAR ALL
CLEAR
SET SYSMENU TO
DEFINE MENU MYMENU
  DEFINE PAD M1 OF MYMENU PROMPT '帐务管理'
  DEFINE PAD M2 OF MYMENU PROMPT '查询统计'
  DEFINE PAD M3 OF MYMENU PROMPT '系统说明'
  ON PAD M1 OF MYMENU ACTI POPUP M11
  ON PAD M2 OF MYMENU ACTI POPUP M22
  DEFI POPUP M11 MARGIN RELATIVE SHADOW
  DEFINE BAR 1 OF M11 PROM '原始凭证'
  DEFINE BAR 2 OF M11 PROM '记帐凭证'
  DEFINE BAR 3 OF M11 PROM '退    出'
ON SELE POPUP M11 DO SUB IN 9-3-2.PRG WITH PROMPT(),POPUP()
    DEFI POPUP M22 MARGIN RELATIVE SHADOW
    DEFINE BAR 1 OF M22 PROM '通用查询'
    DEFINE BAR 2 OF M22 PROM '统计报表'
ON SELE POPUP M22 DO SUB IN 9-3-2.PRG WITH PROMPT(),POPUP()
```

```
  ACTI MENU MYMENU
CLEA ALL
CLEA
RETU
**********FUNCTION
PROC SUB
PARA M.BAR,M.POP
IF M.BAR='统计报表'
    NN="    "
    @24,10 SAY "请输入男生占总人数的百分比为(%):" GET NN
    READ
    DO TJT WITH NN
ENDI
IF M.BAR='退    出'
    SET SYSMENU TO DEFAULT
    CLEA
ENDI
RETU
```

其运行结果如图 9.1 所示。

图 9.1

9.4 如何用 FoxPro 实现特显功能

上一节简要介绍了 FoxPro 程序设计的一些基本概念，用 FoxPro 实现的特殊显示的一些示例语句在第七章也已经介绍，从这一节开始我们将更深入地讨论如何使用 FoxPro 语言实现特殊显示功能，以及如何使 FoxPro 编制的菜单和 UCDOS 的特殊显示功能结合起来。

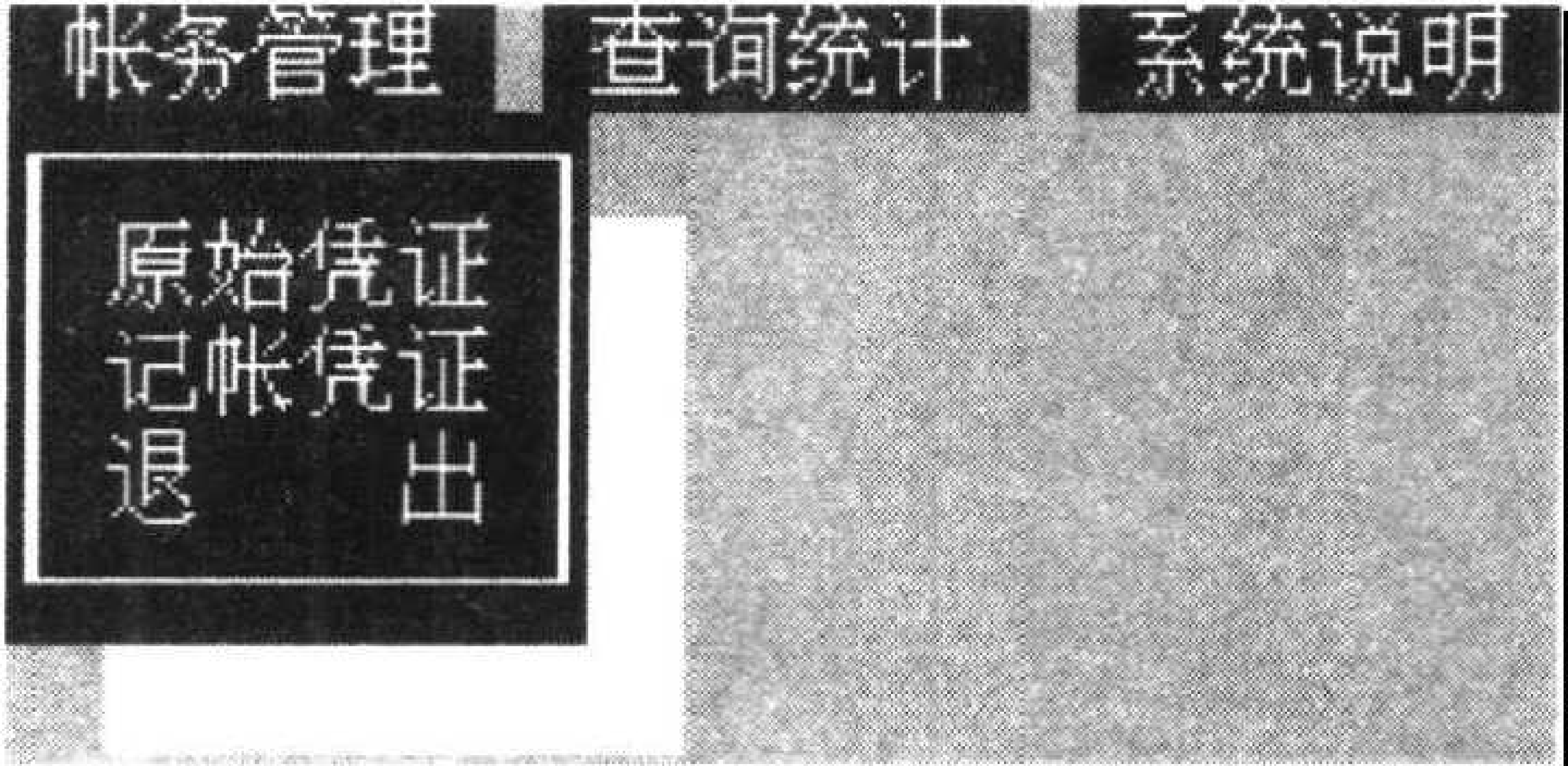
9.4.1 FoxPro 关于特殊显示的基本规则

在 UCDOS 环境下，特殊显示的使用格式为：

＜命令起始标志＞＋＜命令串及参数＞＋＜命令结束标志＞

在 FoxPro 环境下命令起始标志约定为 CHR(14)和 '['，命令结束标志约定为 ']'，两个标志之间是特殊显示的内容。允许有关特殊显示内容的程序执行之前，必须先运行 UCDOS 目录下的特殊显示驱动程序 TX.COM。

FoxPro 是面向记录的直接写屏的数据库系统，在 UCDOS 环境下，必须通过设置打印


帐务管理
查询统计
系统说明
原始凭证
记帐凭证
退　　出

```
  ACTI MENU MYMENU
CLEA ALL
CLEA
RETU
**********FUNCTION
PROC SUB
PARA M.BAR,M.POP
IF M.BAR='统计报表'
    NN="    "
    @24,10 SAY "请输入男生占总人数的百分比为(%):" GET NN
    READ
    DO TJT WITH NN
ENDI
IF M.BAR='退    出'
    SET SYSMENU TO DEFAULT
    CLEA
ENDI
RETU
```

其运行结果如图 9.1 所示。

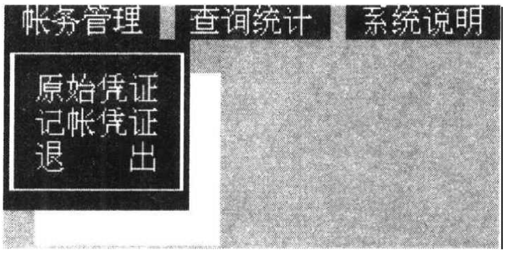


图 9.1

9.4 如何用 FoxPro 实现特显功能

上一节简要介绍了 FoxPro 程序设计的一些基本概念,用 FoxPro 实现的特殊显示的一些示例语句在第七章也已经介绍,从这一节开始我们将更深入地讨论如何使用 FoxPro 语言实现特殊显示功能,以及如何使 FoxPro 编制的菜单和 UCDOS 的特殊显示功能结合起来。

9.4.1 FoxPro 关于特殊显示的基本规则

在 UCDOS 环境下,特殊显示的使用格式为:

<命令起始标志>+<命令串及参数>+<命令结束标志>

在 FoxPro 环境下命令起始标志约定为 CHR(14)和'[',命令结束标志约定为']',两个标志之间是特殊显示的内容。允许有关特殊显示内容的程序执行之前,必须先运行 UCDOS 目录下的特殊显示驱动程序 TX.COM。

FoxPro 是面向记录的直接写屏的数据库系统,在 UCDOS 环境下,必须通过设置打印

口 3 来实现特殊显示功能。因此，在使用 FoxPro 编程时，凡涉及到特殊显示内容的，都必须先进行初始化：

```
SET PRINT TO LPT3
SET DEVICE TO PRINT
```

解释 先把打印机输出到 LPT3，然后把结果输出到已定义的打印机。

范例 特殊显示简单示范程序。

```
* * * * 文件名:9-4-1.PRG * * * *
SET TALK OFF
SET PRINT TO LPT3
SET DEVICE TO PRINT      && 特殊显示初始化
  @0,0 SAY CHR(14)+'[CO15B20,20,100,100]'
                && 实现特殊显示
SET DEVICE TO SCREEN
```

运行 9—4—1. PRG 程序后，将在屏幕对角坐标(20,20)和(100,100)处填充一块红色的矩形。

9.4.2 FoxPro 菜单结合特殊显示功能

用 FoxPro 编制的数据库软件使查询、统计工作提高工作效率是众所周知的，但是，输出的查询结果以及统计报表往往是非常枯燥单一的。UCDOS 的特殊显示在图形处理方面是有明显优势的(从上一节的范例程序中，我们已经看到这方面的优势)。由于它和 FoxPro 有着良好的接口，因此，结合特殊显示功能编制的 FoxPro 应用程序更直观、更友好。本节提供了一个二者结合的范例程序，希望读者能从中得到一些启发。

范例 利用 FoxPro 编制菜单，并实现一个统计饼图。

```
* * * * * * * 文件名:9-4-2.PRG * * * * * * * *
 SET TALK OFF
 CLEAR ALL
 CLEAR
 SET SYSMENU TO
 DEFINE MENU MYMENU
   DEFINE PAD M1 OF MYMENU PROMPT '帐务管理'
   DEFINE PAD M2 OF MYMENU PROMPT '查询统计'
   DEFINE PAD M3 OF MYMENU PROMPT '系统说明'
   ON PAD M1 OF MYMENU ACTI POPUP M11
   ON PAD M2 OF MYMENU ACTI POPUP M22
   DEFI POPUP M11 MARGIN RELATIVE SHADOW
   DEFINE BAR 1 OF M11 PROM '原始凭证'
   DEFINE BAR 2 OF M11 PROM '记帐凭证'
   DEFINE BAR 3 OF M11 PROM '退    出'
 ON SELE POPUP M11 DO SUB IN 9-3-2.PRG WITH PROMPT(),POPUP()
     DEFI POPUP M22 MARGIN RELATIVE SHADOW
     DEFINE BAR 1 OF M22 PROM '通用查询'
```

```
      DEFINE BAR 2 OF M22 PROM '统计报表'
   ON SELE POPUP M22 DO SUB IN 9-3-2.PRG WITH PROMPT(),POPUP()
   ACTI MENU MYMENU
CLEA ALL
CLEA
RETU
**********FUNCTION
PROC SUB
PARA M.BAR,M.POP
IF M.BAR='统计报表'
    NN="    "
    @24,10 SAY "请输入男生占总人数的百分比为(%):" GET NN
    READ
    DO TJT WITH NN
ENDI
IF M.BAR='退    出'
    SET SYSMENU TO DEFAULT
    CLEA
ENDI
RETU
********文件名:TJT.PRG********
proc tjt
PARA NAN
SET TALK OFF
SET ESCAPE OFF
SET PRINTER TO LPT3
SET DEVICE TO PRINTER
@0,0 SAY CHR(14)+"[CU1,0]"
JJ=0
CLEA
  JJ=VAL(NAN)*360
  DO PIESLICE WITH 0,JJ,2
  DO PIESLICE WITH JJ+0.6,360-0.6,4
  @0,0 SAY CHR(14)+"[WA]"                 && 按任意键继续
  @0,0 SAY CHR(14)+"[cu1,1m3]"            && cu1,n n=1 光标显示
                                          && Mn 定义模式为 3
  SET PRINTER TO PRN
  SET DEVICE TO SCREEN
  CLEAR
  RETURN
  ***************************FUNCTION
  PROCEDURE PIESLICE
  PARA SA,EA,COLOR
```

```
PRIVATE COLOR,X,Y,SA,EA,R,STYLE
@0,0 SAY CHR(14)+"[CO"+STR(COLOR,3)+"]"
X=320
Y=240
R=150
STYLE=7                                    && 设置填充模式为 7
@0,0 SAY CHR(14)+"[ST"+STR(STYLE,3)+"e"+STR(X,4)+",";
        +STR(Y,4)+","+STR(SA,3)+","+STR(EA,3)+",";
        +STR(R,4)+","+STR(R,4)+",2]"
RETURN
```

9.5 如何编写漂亮的特殊显示模块

本节将用示例程序从浅入深地介绍用 FoxPro 语言编写特殊显示模块，其中，重点介绍特殊显示功能的随机变化、图形处理、特殊汉字处理和漂亮的中文界面的生成过程。

9.5.1 随机变化的实现

范例 在屏幕中先画一个凹进去的窗口，然后随机产生一些颜色不断变化的点、圆、椭圆等。

```
* * * * * 文件名:TXbase.PRG * * * * *
 SET TALK OFF
 PUBL NUM                                    && 定义公共变量 NUM
 NUM=18
 SET print to lpt3                           && 把打印机输出到打印口 3
 set devi to prin                            && 结果输出到已定义的打印机
                                             && 特殊显示初始化
 @0,0 say chr(14)+'[kb1,0]'                  && kb1,n 显示提示行 n=0 关闭
 @0,0 say chr(14)+'[co7b0,0,639,450]'        && 清屏 n=defaut 清屏为黑色
 @0,0 say chr(14)+'[CO3B40,60,599,380]'      &&CO7 设置屏幕颜色 7
                                             &&BX1,Y1,X2,Y2 画实心矩形
 @0,0 say chr(14)+'[CO15L41,380,598,380]'    &&LX1,Y1,X2,Y2 画线
 @0,0 say chr(14)+'[CO15L40,381,599,381]'
 @0,0 say chr(14)+'[CO15L42,379,597,379]'
 @0,0 say chr(14)+'[CO15L599,59,599,380]'
 @0,0 say chr(14)+'[CO15L598,60,598,381]'
 @0,0 say chr(14)+'[CO15L597,58,597,379]'

 @0,0 say chr(14)+'[CO8L40,60,599,60]'
 @0,0 say chr(14)+'[CO8L41,59,598,59]'
 @0,0 say chr(14)+'[CO8L42,61,597,61]'
 @0,0 say chr(14)+'[CO8L40,60,40,381]'
 @0,0 say chr(14)+'[CO8L41,59,41,380]'
```

```
@0,0 say chr(14)+'[CO8L42,61,42,379]'

DO BASE   IN TXbase.PRG                       && 执行 BASE 子程序
@0,0 say chr(14)+'[CO3B43,62,597,378]'        &&CO7 设置屏幕颜色 7
DO BTU                                        && 执行 BTU 子程序
set prin   to prn
set device to scre                            && 设置结果输出到屏幕
RETURN
* * * * * * * * *FUNCTION1
PROC BASE
PRIVATE COLOR,X,Y,CCOLOR,R                    && 定义一些局部变量
R=2
DO WHILE (INKEY()=0)
COLOR=RANDOM(15)+1                            && 调用随机函数 RANDOM
@0,0 SAY CHR(14)+"[CO"+STR(COLOR,3)+"]"  && 设置特殊显示颜色
X=RANDOM(559-2)+1+40                          && 取得 X,Y 的随机坐标
Y=RANDOM(319-2)+1+60
@0,0 SAY CHR(14)+"[D"+STR(X,3)+","+STR(Y,3)+"]"     && 在屏幕上
                                              && 随机地画点
ENDD
@0,0 say chr(14)+'[CO3B43,62,597,378]'        &&CO7 设置屏幕颜色 7
DO WHILE (INKEY()=0)
CCOLOR=RANDOM(15)+1
@0,0 SAY CHR(14)+"[CO"+STR(CCOLOR,3)+"]"
@0,0 SAY CHR(14)+"[c310,220,"+STR(R,4)+"]"   && 在屏幕上随机地画圆
R=R+2
IF R=162
  R=2
ENDI
ENDD
@0,0 SAY CHR(14)+'[KB1,1]'                    &&KB1,N N=1 显示提示行
RETURN
* * * * * * * * * * *FUNCTION2
PROC BTU
PRIVATE COLOR,XR,YR
XR=4
YR=2
DO WHILE (INKEY()=0)
COLOR=RANDOM(15)+1
@0,0 SAY CHR(14)+"[CO"+STR(COLOR,3)+"]"
XR=XR+4
YR=YR+2
IF XR=80 OR YR=140
```

```
      XR=2
      YR=2
    ENDI
    @0,0 SAY CHR(14)+"[e315,220,0,360,"+STR(XR,4)+","+STR(YR,4)+",0]"
                                                   && 在屏幕上画椭圆
ENDDO
RETURN
* * * * * * * * * * FUNCTION4
PROC RANDOM
PARA RAN
NUM=MOD(NUM*7+113,65533)          &&MOD(<EPN1>,<EPN2>)为 Fox-
                                  Pro2.5 FOR DOS 的一个函数,用
                                  <EPN2>来取<EPN1>的余数
RETURN MOD(NUM,RAN)
```

9.5.2 图象的处理

范例　编写通用图象处理程序，实现 FoxPro 环境下，在屏幕的任意地点，按任意比例显示任意 x.pcx 图片，调用格式如下：

Do txpic.PRG with "图片文件名."，"X0"，"Y0"，Z

```
* * * * * * * * * *文件名:TXPIC.PRG* * * * * * *
PARA PICNAME,X0,Y0,FD
SET TALK OFF
SET ESCAPE OFF
SET PRINTER TO LPT3
SET DEVICE TO PRINTER
@0,0 SAY CHR(14)+"[M10CU1,0]"      &&Mn 模式编号,CU1,n n=0 不显示光标

@0,0 SAY CHR(14)+"[CL]"
@0,0 SAY CHR(14)+"[PP1]"           &&PPn n=1 保护 16 种颜色的调色板
                                   &&n=0 不保护
@0,0 SAY CHR(14)+"[RE100,100,"+picname+"]"  &&REx,y,f 显示图片 TEST.PCX
@0,0 SAY CHR(14)+"[SA105,100,260,290,pic]"  &&SAX1,Y1,X2,Y2,f
                                            && 图象截取
@0,0 SAY CHR(14)+"[CL]"
@0,0 SAY CHR(14)+"[PP0]"
J=1
DO WHILE (J < FD)
   @0,0 SAY CHR(14)+"[IS"+STR(J,2)+","+STR(J,2)+"]"
                                            &&ISxs,ys 设置图象放大因子
   @0,0 SAY CHR(14)+"[RE"+X0+","+Y0+",PIC]"
   J=J+1
ENDDO
```

```
READ

@0,0 SAY CHR(14)+"[PP1]"
@0,0 SAY CHR(14)+"[cu1,1m3]"          &&CU1,n n=1 光标显示 Mn n=3 模式为 3
SET PRINTER TO PRN
SET DEVICE TO SCREEN
CLEAR
SET ESCAPE ON
RETURN
```

以上程序运行结果如图 9.2 所示。

图 9.2

说明：

1）图片文件名必须是以.pcx 为扩展名，且.pcx 扩展名要写全。

2）(X0,Y0)为显示图片的起始坐标值。

3）Z 的意义为图象的放大因子，放大因子数是大于 0 的自然数。

9.5.3 特殊汉字的处理

范例 先显示立体汉字，然后在不覆盖原汉字的基础上显示立体汉字，并实现汉字颜色的动态变化。

```
* * * * * 文件名:TXHZ.PRG * * * * * *
set talk off
SET print to lpt3
set device to print                 && 特殊显示功能初始化
```

```
READ

@0,0 SAY CHR(14)+"[PP1]"
@0,0 SAY CHR(14)+"[cu1,1m3]"            &&CU1,n n=1 光标显示 Mn n=3 模式为 3
SET PRINTER TO PRN
SET DEVICE TO SCREEN
CLEAR
SET ESCAPE ON
RETURN
```

以上程序运行结果如图 9.2 所示。

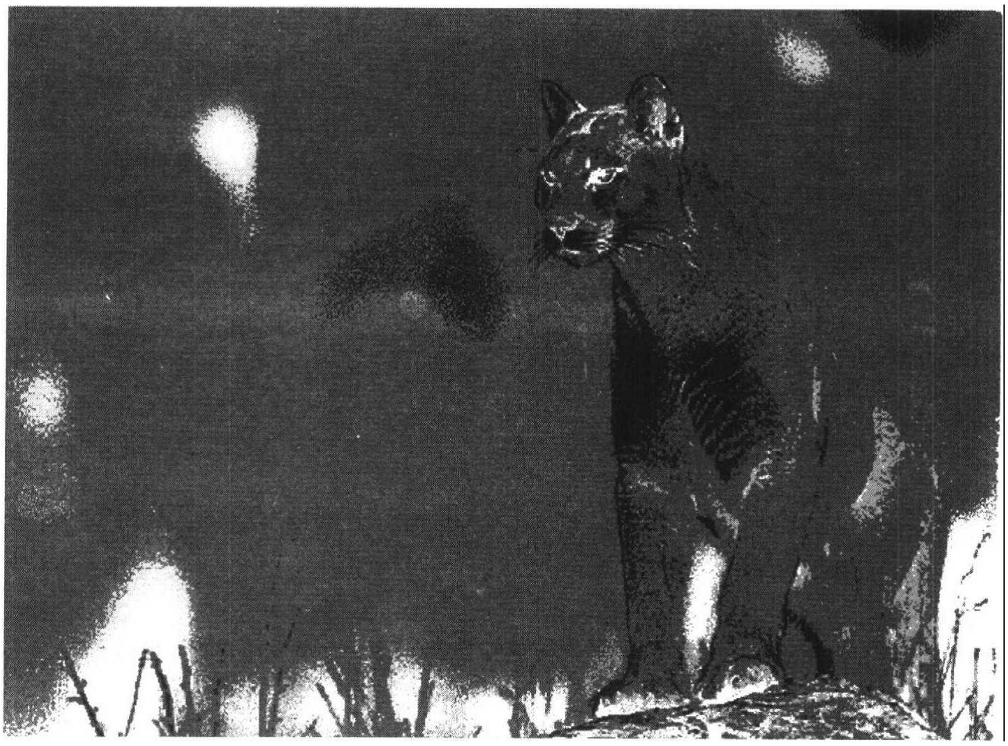


图 9.2

说明：

1）图片文件名必须是以.pcx 为扩展名，且.pcx 扩展名要写全。

2）(X0,Y0)为显示图片的起始坐标值。

3）Z 的意义为图象的放大因子，放大因子数是大于 0 的自然数。

9.5.3 特殊汉字的处理

范例 先显示立体汉字，然后在不覆盖原汉字的基础上显示立体汉字，并实现汉字颜色的动态变化。

```
*****文件名:TXHZ.PRG******
set talk off
SET print to lpt3
set device to print                      && 特殊显示功能初始化
```

```
@0,0 say chr(14)+'[kb1,0]'                    && 显示提示行,n=0 关闭提示行
@0,0 say chr(14)+'[cl]'                       && 清屏 n=defaut 清屏为黑色
@0,0 say chr(14)+'[{%1@X^ 60|82-86=2@300,150(15)2 勉励}]'
                                              && 显示汉字"勉励"
@0,0 say chr(14)+'[{%1@X^ 60|86-90=2@300,150(8)2 勉励}]'
@0,0 say chr(14)+'[{%1@X^ 60|84-88=2@300,150(7)2 勉励}]'
                                              &&%n,选择文字显示方式,n=1 文字显示时
                                              && 不覆盖原显示内容
                                              &&^ n 设置字间距,n 为字符之间的距离
                                              &&|y 垂直坐标定位
                                              &&-x 水平坐标定位
                                              &&=n 选择字库,n=0-33
                                              &&@n 设置显示字型,n 可为字母 A-X 或 a-t
                                              &&@h,w 设置显示文字大小 h=高,w=宽
                                              &&(n 设置前景色,n=0-255
                                              &&)n 设置背景色,n=0-255
                                              &&{......}文字显示

I=1
DO WHILE I<9
SET print to lpt3
set device to print

DO DELAY IN TXHZ.PRG                          && 调用延时子函数 DELAY
@0,0 say chr(14)+'[{^ 1|130-120=1@80,80(15)8 业精于勤}]'
@0,0 say chr(14)+'[{^ 1|134-124=1@80,80(8)8 业精于勤}]'
@0,0 say chr(14)+'[^ 1|132-122=1@80,80(7)8 业精于勤}]'

@0,0 say chr(14)+'[{^ 1|258-152=1@80,80(15)8 荒于嬉}]'
@0,0 say chr(14)+'[{^ 1|262-156=1@80,80(8)8 荒于嬉}]'
@0,0 say chr(14)+"[{^ 1|260-154=1@80,80(7)8 荒于嬉}]"
do case                        && 用 FoxPro 的分支语句来实现显示汉字颜色的变化
  case i=1
     @0,0 say chr(14)+'[{(2)1}]'
  case i=2
     @0,0 say chr(14)+'[{(10)1}]'
  case i=3
     @0,0 say chr(14)+'[{(4)1}]'
  case i=4
     @0,0 say chr(14)+'[{(11)1}]'
  case i=5
     @0,0 say chr(14)+'[{(9)1}]'
  case i=6
     @0,0 say chr(14)+'[{(5)1}]'
  case i=7
     @0,0 say chr(14)+'[{(15)1}]'
  case i=8
```

```
        @0,0 say chr(14)+'[{(14)1}]'
endc

   @0,0 say chr(14)+'[{|132－122＝1@80,80 业精于勤}]'
   @0,0 say chr(14)+'[{|260－154＝1@80,80 荒于嬉}]'
   @0,0 SAY CHR(14)+'[KB1,1]'          && 显示提示行,n＝1 显示提示行
   set prin   to prn
   set device to scre
   I=I+1
endd
   DO DELAY IN TXHZ.PRG
   clea
   RETU
   * * * * * * * * * * * * * * * FUNCTION
   proc delay
   SECOND1=VAL(SYS(2))                 && 利用 FoxPro 语言函数 VAL(),SYS()
                                       && 来获取系统从午夜开始到当前的秒数

   SECOND2=0
   do while SECOND2<=1
     SECOND2=VAL(SYS(2))-SECOND1       && 设置汉字颜色变化间隔为 2 秒
   endd
   retu
```

本程序作为一个通用汉字显示程序，略加修改即可成为其它应用程序漂亮的汉字界面。本程序执行完后，效果如图 9.3 所示。

图 9.3　通用汉字显示程序结果图

9.5.4 编写迥然不同的中文菜单

范例　综合使用 UCDOS 提供的特殊显示命令，编写仿 WINDOWS 95 的中文菜单。

```
* * * * * * 文件名:TXMAIN.PRG * * * * *
```

```
set talk off
set colo to 1/0                      && 设置屏幕颜色为黑色
CLEA
set print to lpt3
set devi to print                    && 初始化特殊显示功能
@0,0 say chr(14)+'[kb1,0]'
@0,0 say chr(14)+'[cl0]'             && 特显清屏为黑色
@0,0 SAY CHR(14)+'[ST0]'             && 显示模式初始化
GO=.T.
DO TY_HX WITH 40,40,600,400          && 通过传递参数调用通用
                                     && 画线模块
DO CLSXY1 WITH 40,40,600,400         && 通过传递参数调用通用
                                     && 清屏模块
DO TY_HX WITH 100,120,200,150
DO CLSXY2 WITH 100,120,200,150
DO TY_HX WITH 100,220,200,250
DO CLSXY1 WITH 100,220,200,250
DO TY_HX WITH 100,320,200,350
DO CLSXY1 WITH 100,320,200,350

do cwgl                              && 调用显示图标模块
DO JSB
do jsq
DO HZ
  @0,0 say chr(14)+'[{%1|100-250=2@110,110(14)1 汉 科}]'
  @0,0 say chr(14)+'[{%1|240-250=2@110,110(14)1 邦 技}]'
  @0,0 SAY CHR(14)+'[KB1,1]'
  i=0                                && 初始化变量
  j=0
  DO WHILE GO
    ike=inkey(0)
    do case
       case ike=27                   && 按 ESC 键退出
         exit
      case ike=24                    && 选择向下光标键
        j=i
        if i=2
          i=0
          else
          i=i+1
          endi
        case ike=5                   && 选择向上光标键
          j=i
```

```
            if i=0
              i=2
            else
                i=i-1
            endi
        endc
        do case
            case i=0
              DO CLSXY2 WITH 100,120,200,150
            case i=1
              DO CLSXY2 WITH 100,220,200,250
            case i=2
              DO CLSXY2 WITH 100,320,200,350
          endc
        do case
            case j=0
              DO CLSXY1 WITH 100,120,200,150
            case j=1
              DO CLSXY1 WITH 100,220,200,250
            case j=2
              DO CLSXY1 WITH 100,320,200,350
          endc
          do hz
ENDD
set devi to scre
set print to prn
clea
CLEA ALL
retu

* * * * * * * * * * * * FUNCTION1
PROC TY_HX
para x1_1,y1_1,x1_2,y1_2
x2_1=ltri(str(x1_1))                 &&ltri()函数,删除字符串左边空白后返回.
y2_1=ltri(str(y1_1))
x2_2=ltri(str(x1_2))
y2_2=ltri(str(y1_2))

linexy="l"+ltri(x2_1+","+y2_1+","+x2_2+","+y2_1)          && 画上横线
@0,0 say chr(14)+'[co7 '+linexy+']'
x2_2=ltri(str(x1_2-2))
y2_1=ltri(str(y1_1+1))
x2_1=ltri(str(x1_1+1))
```

```
linexy="l"+ltri(x2_1+","+y2_1+","+x2_2+","+y2_1)
  @0,0 say chr(14)+'[co15 '+linexy+']'
x2_2=ltri(str(x1_2-2))
y2_1=ltri(str(y1_1+2))
linexy="l"+ltri(x2_1+","+y2_1+","+x2_2+","+y2_1)
@0,0 say chr(14)+'[co7 '+linexy+']'

x2_1=ltri(str(x1_1))                     && 重赋初值
y2_1=ltri(str(y1_1))
x2_2=ltri(str(x1_2))
y2_2=ltri(str(y1_2))
linexy="l"-ltri(x2_1+","+y2_1+","+x2_1+","+y2_2)  && 画左竖线
@0,0 say chr(14)+'[co7 '+linexy+']'
y2_2=ltri(str(y1_2-1))
x2_1=ltri(str(x1_1+1))
y2_1=ltri(str(y1_1+1))
linexy="l"+ltri(x2_1+","+y2_1+","+x2_1+","+y2_2)
@0,0  say chr(14)+'[co15 '+linexy+']'
y2_2=ltri(str(y1_2-2))
x2_1=ltri(str(x1_1+2))
y2_1=ltri(str(y1_1+2))
linexy="l"+ltri(x2_1+","+y2_1+","+x2_1+","+y2_2)
  @0,0 say chr(14)+'[co7 '+linexy+']'

x2_1=ltri(str(x1_1+1))
x2_2=ltri(str(x1_2))
y2_2=ltri(str(y1_2))
linexy="l"+ltri(x2_1+","+y2_2+","+x2_2+","+y2_2)  && 画下横线
@0,0 say chr(14)+'[co7 '+linexy+']'
x2_1=ltri(str(x1_1+2))
y2_2=ltri(str(y1_2-1))
x2_2=ltri(str(x1_2-1))
linexy="l"+ltri(x2_1+","+y2_2+","+x2_2+","+y2_2)
  @0,0 say chr(14)+'[co15 '+linexy+']'
x2_1=ltri(str(x1_1+3))
y2_2=Ltri(str(y1_2-2))
x2_2=ltri(str(x1_2-2))
linexy="l"+ltri(x2_1+","+y2_2+","+x2_2+","+y2_2)
  @0,0 say chr(14)+'[co7 '+linexy+']'
x2_1=ltri(str(x1_1))                     && 重赋初值
y2_1=ltri(str(y1_1))
x2_2=ltri(str(x1_2))
y2_2=ltri(str(y1_2))
```

```
    y2_2=ltri(str(yl_2-1))
    y2_1=ltri(str(yl_1+1))
    linexy="l"+ltri(x2_2+","+y2_1+","+x2_2+","+y2_2)  && 画右竖线
    @0,0 say chr(14)+'[co7 '+linexy+']'
    y2_1=ltri(str(yl_1+2))
    x2_2=ltri(str(xl_2-1))
    y2_2=ltri(str(yl_2-2))
    linexy="l"+ltri(x2_2+","+y2_1+","+x2_2+","+y2_2)
    @0,0 say chr(14)+'[co15 '+linexy+']'
    y2_1=ltri(str(yl_1+3))
    x2_2=ltri(str(xl_2-2))
    y2_2=ltri(str(yl_2-3))
    linexy="l"+ltri(x2_2+","+y2_1+","+x2_2+","+y2_2)
    @0,0 say chr(14)+'[co7 '+linexy+']'
RETU
* * * * * * * * * * * * * * FUNCTION2
PROC CLSXY1
PARA X1_1,Y1_1,X1_2,Y1_2
x2_1=ltri(str(xl_1+4))
y2_1=ltri(str(yl_1+4))
x2_2=ltri(str(xl_2-4))
y2_2=ltri(str(yl_2-4))

barxy="b"+ltri(x2_1+","+y2_1+","+x2_2+","+y2_2)
@0,0 say chr(14)+'[co3 '+barxy+']'
  @0,0 say chr(14)+'[kb1,1]'
RETU
* * * * * * * * * * * * * * * * FUNCTION3
PROC CLSXY2
PARA X1_1,Y1_1,X1_2,Y1_2
x2_1=ltri(str(xl_1+4))
y2_1=ltri(str(yl_1+4))
x2_2=ltri(str(xl_2-4))
y2_2=ltri(str(yl_2-4))

barxy="b"+ltri(x2_1+","+y2_1+","+x2_2+","+y2_2)
@0,0 say chr(14)+'[co5 '+barxy+']'
@0,0 say chr(14)+'[kb1,1]'
RETU
* * * * * * * * FUNCTION4
PROC HZ
  @0,0 SAY CHR(14)+'[{%1|127-115=1@16,16(11 财务管理}]'
```

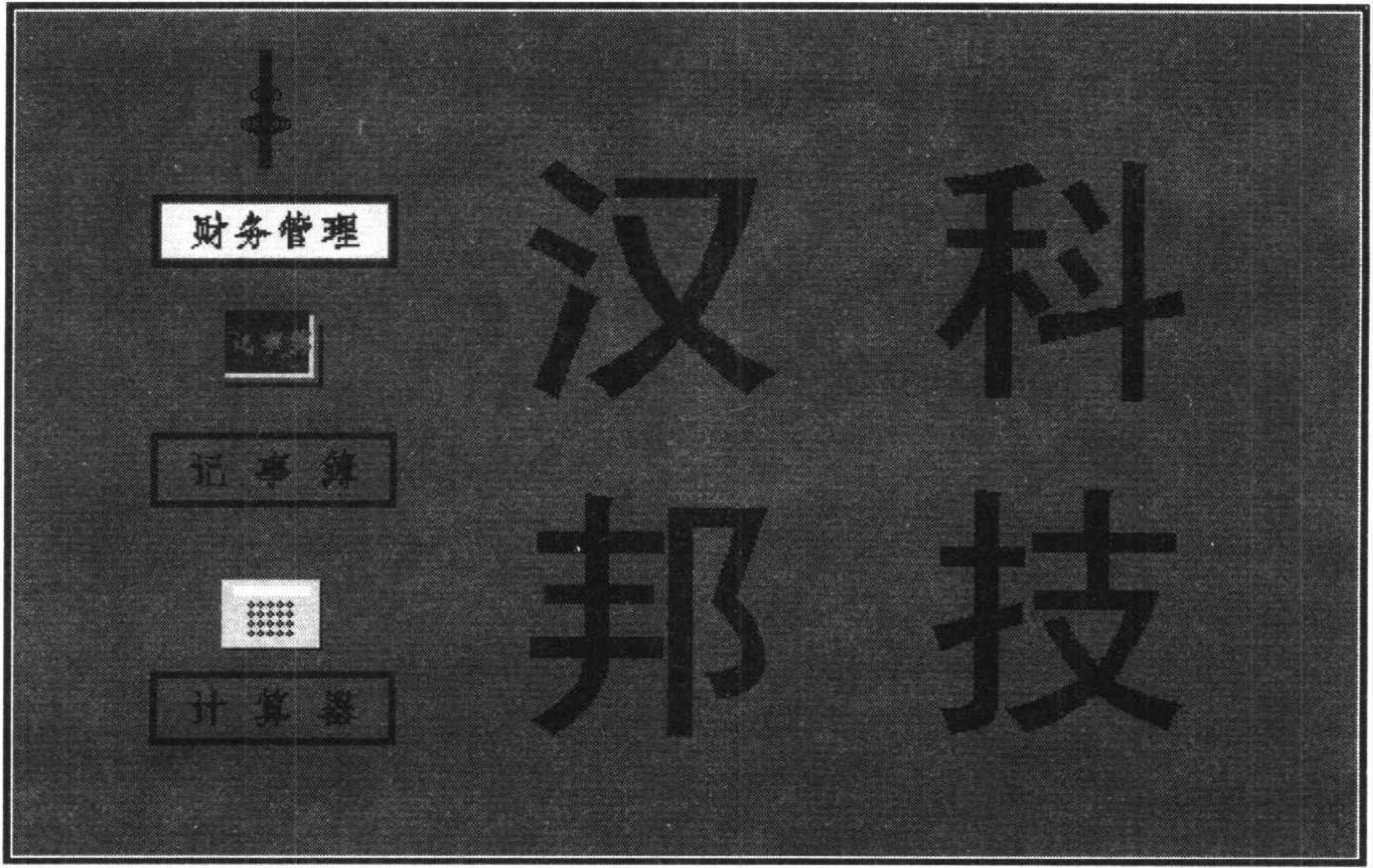
```
    @0,0 SAY CHR(14)+'[{%1|227-115=1@16,16(11 记 事 簿}]'
    @0,0 SAY CHR(14)+'[{%1|327-115=1@16,16(11 计 算 器}]'
  RETU
  * * * * * * * * FUNCTION5
  PROC CWGL
  @0,0 say chr(14)+'[co7b144,60,148,108]'
  @0,0 say chr(14)+'[co14e146,78,0,360,4,2,0]'
  @0,0 say chr(14)+'[co14e146,78,0,360,6,3,0]'

  @0,0 say chr(14)+'[co14e146,90,0,360,4,2,0]'
  @0,0 say chr(14)+'[co14e146,90,0,360,6,3,0]'
@0,0 say chr(14)+'[co14e146,90,0,360,8,4,0]'
@0,0 say chr(14)+'[co14e146,90,0,360,10,4,0]'
RETU
* * * * * * * * * FUNCTION6
PROC JSB
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO7B130,175,170,200]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO8B130,173,168,198]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO9B130,171,166,196]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO10B130,169,164,194]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[{|177-132=3@10,10(8)10 记事簿}]'
RETU
* * * * * * * * * FUNCTION7
PROC JSq
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO7B130,282,170,310]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO9B129,281,169,309]'
@0,0 SAY CHR(14)+'[CO16B134,284,165,287]'
cr=ltri(str(1))
for i=2 to 20 step 4
  di=ltri(str(139+i))
   for j=2 to 14 step 4
  dj=ltri(str(289+j))
  dot="c"+ltri(di+","+dj+","+cr)
  @0,0 say chr(14)+'[co15 '+dot+']'
next j
next i
RETU
```

通过调试该程序，使我们得出结论：在使用 UCDOS5.0 的特殊显示命令时要注意特显命令继承性的变化，如：设置颜色的继承性。本程序作为通用菜单生成程序，其算法比较简单，只定义了 3 个功能键，读者细心体会略加扩充即可定义多个功能键，从而实现一个漂亮的多功能菜单。本程序运行后的效果见图 9.4。

图 9.4 仿 Windows 95 中文菜单程序的结果图

9.5.5 小结

这一章详细讨论了在 FoxPro 编程环境下如何使用 UCDOS 的特殊显示功能，以及特殊显示在数据库应用程序中的应用。当然，在不同的应用中，特殊显示都有其独特的效果，本章只是在几个方面示范性地运用特殊显示，如：屏幕界面方面、图象处理方面等。在音乐演奏方面，也可以运用特殊显示功能达到实用、逼真的效果。希望本章能为读者再学习 UCDOS 特殊显示其它方面的功能起到抛砖引玉的作用。


财务管理
计算器
汉邦科技

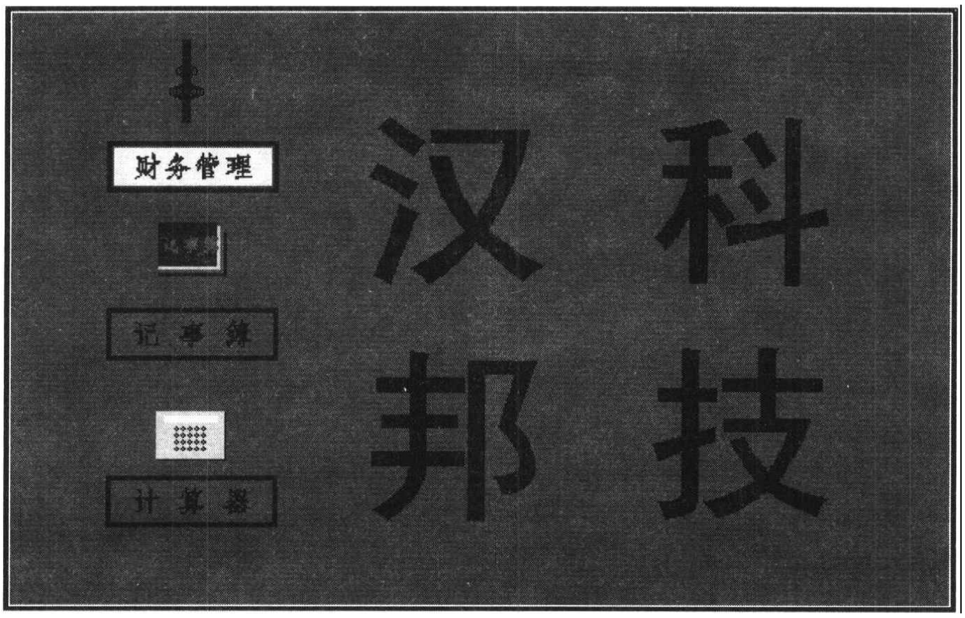


图 9.4 仿 Windows 95 中文菜单程序的结果图

9.5.5 小结

这一章详细讨论了在 FoxPro 编程环境下如何使用 UCDOS 的特殊显示功能，以及特殊显示在数据库应用程序中的应用。当然，在不同的应用中，特殊显示都有其独特的效果，本章只是在几个方面示范性地运用特殊显示，如：屏幕界面方面、图象处理方面等。在音乐演奏方面，也可以运用特殊显示功能达到实用、逼真的效果。希望本章能为读者再学习 UCDOS 特殊显示其它方面的功能起到抛砖引玉的作用。

第十章　UCDOS 的打印输出

汉字打印一直是困扰电脑界的一个难题，其中的焦点问题是汉字打印速度太慢。因为汉字数目太多，使得汉字库不得不占用大量的磁盘空间，而且打印要从磁盘中读取打印字库，逐行生成文字的图形数据，然后按图形方式打印，这样使得打印速度太慢。当然许多针式打印机本身能够带有汉字库，使得汉字打印速度有所提高，像 LQ1600 系列针式打印机等。但代表新的发展趋势的激光打印机和喷墨打印机却没有提供内置汉字库，这些打印机打印西文质量好、速度快，可打印汉字时却不能发挥这些特长，真是一个棘手的问题！

希望公司的 UCDOS 的开发人员为了提高汉字打印速度，颇费了番心思，做了不少突破性的工作。尤其是 UCDOS 5.0，在打印过程中，设置了打印字库高速缓冲区，从而提高了打印字库的读取速度。对于一般的打印文本，打印字模的读取速度可以提高 5～10 倍。而且 UCDOS 5.0 充分利用了打印机的数据压缩功能，使打印速度得到了大幅度的提高。

下面我们就来具体讨论一下 UCDOS 5.0 的打印功能，我们主要介绍 UCDOS 5.0 特殊打印功能的使用方法、UCDOS 5.0 屏幕打印功能、打印预处理功能，以及如何用程序来实现特殊打印。

10.1　启动打印驱动模块

前面已提过 UCDOS 5.0 在打印过程中，设置了打印字库高速缓冲区，而打印字库高速缓冲区要由 RDPS 来建立和维护，这个程序会自动检测系统的 EMS 内存，并在 EMS 中建立打印字库高速缓冲区。因此，在打印之前，首先应保证在 CONFIG 文件中有一个扩充内存管理器，如 QEMM.SYS，然后在启动 UCDOS 后启动 RDPS。

在完成加载 RDPS 后，就可以启动打印管理程序 PRNT，该命令的运行格式如下：

```
PRNT  [PrintDrv][/s]
```

其中 PrintDrv 用于指定打印驱动程序，它的扩展名为.DRV，存在于 UCDOS 下的 DRV 目录中。如果这个参数缺省，PRNT 将使用由 PRNT.DEF 文件中定义的打印驱动程序。

UCDOS 可以用 SETUP 命令设置缺省的打印程序保存在 PRNT.DEF 中；如果使用/s 参数，命令行指定的打印驱动程序 PrintDrv 被保存于 PRNT.DEF 中，再次运行 PRNT 时，可以不带参数。

这里需要区分的是，我们在 UCDOS 下的 WPS 中也可以对文本进行设置和打印，但 WPS 打印机类型设置必须在 WPS 内部完成，PRNT 设置的打印驱动程序不影响 WPS 的打印。因为 WPS 没有调用 PRNT 的打印功能，使得某些打印机虽然 PRNT 可以支持，但在 WPS 内部无法使用。

应当说，对于文本打印来说，使用 WPS 打印比使用 UCDOS 特殊打印控制命令更简便、直观，所以一般的文本打印用 WPS 打印就可以了，但因为 PRNT 与打印机有更多、更直接的联系，对于一些打印的开发以及一些 WPS 完成不了的功能还得借助 PRNT 的打印功能，

下面我们就来讨论特殊打印命令。

10.2　特殊打印控制命令

特殊打印和特殊显示在格式上有相似的地方，而且特殊打印的符号似乎更简单些，它的格式是这样的：

正文内容＋`控制命令……控制命令`＋正文内容……

注意：

(1) 特殊打印控制命令必须由符号`作为开始和结束符，并且要成对出现，不能只在开始用它而结尾却不用它。

(2) 这里的“`”符号不是单引号“'”，而是键盘左上角第二排第一个字符。

(3) 与特殊显示同样一致的是，特殊打印也是既可在 DOS 下实现也可在高级语言中实现。下面列出特殊打印功能的使用方法，见表 10.1。

表 10.1　使用特殊打印功能的方法

软件环境	命令	调用举例
DOS ECHO 命令	ECHO	ECHO `@32,32=3`UCDOS 汉字平台>PRN
DOS PROMPT 命令	PROMPT	PROMPT `@32,32=3`UCDOS 汉字平台>PRN
BASIC、QBASIC	PRINT	LPRINT " `32,32=3`UCDOS 汉字平台"
FoxBASE、dBASE、FoxPro	@SAY	SET DEVI TO PRIN @PROW()+1,0 SAY " `@50,50=3`UCDOS 汉字平台" @PROW()+1,0 SET DEVI TO SCRE
C 语言	printf	FILE *fprn; fprn=fopen("PRN","w"); fprintf(fprn," `@32,32=3`UCDOS 汉字平台"); fclose(fprn)

(4) 下面把特殊打印控制命令列表如下，并对它进行详细解释，见表 10.2。

表 10.2　特殊打印控制命令一览表

命令	格式	参数说明
允许自动换页 禁止自动换页	`AE+` `AE-`	自动换页时页间空白有效
本行居中	`C`	行首位置=(＜行宽＞-＜本行内容宽度＞-＜左边空白＞)/2＜左边空白＞
设置拷贝份数	`CPn`	设置重复打印次数，仅对 HP 系列激光打印机有效，n=0 时打印份数由打印机控制

续表

命令	格式	参数说明
换页方式	'DE+' 'DE-'	换页过程由打印机完成 换页过程由打印驱动程序完成
换页	'E'	打印完本行后自动换页
允许'功能	ESC'	允许使用特殊打印控制命令
禁止'功能	ESC'	"禁止'功能"后不能使用特殊打印控制命令，可用ESC'恢复
设置软字库打印	ESC+	选择软字库打印方式，打印内容由驱动程序处理
设置硬字库打印	ESC-	选择硬字库打印方式
选择英文字库	'=An'	n=0～10
选择英文自动等宽打印 选择英文比例方式打印	'EW+' 'EW-'	
允许使用硬字库打印 禁止使用硬字库打印	'HC+' 'HC-'	
设置当前行打印高度	'LHn'	如果后面打印的字符高度超过定义的行高，行高将自动扩展
设置左边空	'LMn'	
设置反视打印属性 取消反视打印属性	'MR+' 'MR-'	
选择打印纸张类型	'PGn'	n=0～13，分别代表不同的预定义打印纸
自定义纸张类型	'PG*h,w'	h=纸张高度，w=纸张宽度
设置纸张旋转打印 取消纸张旋转打印	'PR+' 'PR-'	纸张旋转只有在激光打印机上有效，设置后必须恢复
设置页间空白	'PMn'	页间空白=当前页长-实际打印长度
屏幕打印(INT 5) 打印屏幕窗口 直接打印屏幕窗口	'PS' 'PSx1, y1, x2, y2, w, h, r, m' 'PS*'	在运行了PRTSC程序后用此命令选择打印窗口 (x1,y1),(x2,y2)为打印窗口的左上角和右下角坐标，w,h分别为输出宽度和高度(单位:毫米)，r=1反相打印，m=1打印图象 打印整个屏幕，不需按键选择打印窗口
退出打印预览状态	'PV1'	如果打印预览已经结束，本命令可以命令屏幕退出打印预览状态

续表

命令	格式	参数说明
设置打印预览参数	'PV0x1，y1，x2，y2，fc，bc，r，s，f'	设置打印预览参数，(x1，y1)和(x2，y2)为窗口的左上角和右下角坐标；fc 和 bc 为前景和背景颜色；r 为比例参数；s 为翻滚速度；f 为换页是否暂停
打印复位	'R'	用来复位打印机，对于部分激光打印机无效
设置行宽	'RMn'	行宽不影响实际可打印宽度，即实际可打印宽度由打印机本身决定
设置反相打印属性 取消反相打印属性	'RV+' 'RV−'	
初始化打印驱动程序内部变量	'I'	该命令必须单独一行使用，该行其它内容将被忽略，也不进行回车换行操作
允许表格线自动连接 禁止表格线自动连接	'TB+' 'TB−'	对于打印行距或字距大于 0 的表格，可以设置表格线自动连接功能
允许英文制表符自动识别 禁止英文制表符自动识别	'TC+' 'TC−'	自动识别时，可以打印单字节报表
允许使用硬字库打印表格 禁止使用硬字库打印表格	'TH+' 'TH+'	
允许特殊显示 禁止特殊显示	'TX+' 'TX−'	允许使用打印口 3 进行特殊显示 禁止使用打印口 3 进行特殊显示
打印头水平定位 打印头位置往左移动 打印头位置往右移动	'−n' '−−n' '−+n'	打印头位置是下一字符将被打印的位置
打印头垂直定位 打印头位置往上移动 打印头位置往下移动	'|n' '|−n' '|+n'	对于针式打印机或喷墨打印机打印头不能往回移动
字符后退	'{n'	相当于打印头往右回退 n 个字符
暂停打印	'.'	打印完当前行后暂停
设置打印前景色 设置打印背景色	'(n' ')n'	n＝255 表示按打印机默认颜色打印 n＝255 表示不打印背景颜色
选择打印字库	'＝n'	n＝0～33 表示不同的字库
选择打印字型	'@n'	n＝A～X 或 a～t
选择打印字体大小	'@h，w'	h＝字体高度，w＝字体宽度

续表

命令	格式	参数说明
选择打印字号	'#n' '#n+' '#n-' '#n|'	n=0～7，尾加"+"或缺省时打印正常字，尾加"-"时打印扁体字，尾加"|"时打印长型字
单向打印 双向打印	'>' '<'	仅对针式打印机有效
设置旋转属性	'*n'	n=0 不旋转，n=1 左旋 90 度，n=2 右旋 90 度，n=3 旋转 180 度
设置上下标属性	':n'	n=0 正常打印，n=1 上标，n=2 下标
设置下划线属性 取消下划线属性	'_+' '_-'	
设置打印前景修饰 设置打印背景修饰	'%-n' '%n'	n=0～10 n=0～10
设置空心字属性 取消空心字属性	'0+' '0-	
设置打印行距	'&n'	缺省方式行距为两行之间的空白距离，行距可以为负数。在仿真 2.13 时，行距为两行顶之间的距离，单位为 1/120 英寸
设置字间距	'^ n'	字距指 ASCII 字符之间的空白距离，汉字字距自动加倍
选择上齐方式打印 选择下齐方式打印	'～+' '～-'	
字符上升 字符下降	'! n' '! -n'	

下面来对表 10.2 中的特殊打印控制命令作进一步解释，我们主要解释一些常用的命令，对那些没有介绍到的不常用的命令，大家可以参照表 10.2 进行练习。

我们把表中的内容分为以下几类：

(1) 初始化控制命令

(2) 纸张定义和页面控制

(3) 打印头定位操作

(4) 字符控制与打印控制

下面我们就分类进行解释。

1. 初始化控制命令

(1) 初始化打印驱动程序内部变量

说明：

a) 命令格式：'I '

b) 此命令应单独占用一行，如果该行有其它内容将被忽略。

c) 初始化完成后不执行回车换行。

(2) 打印机复位

说明：

a) 命令格式：'R '

b) 该命令复位打印机，对部分激光打印机无效。

2. 纸张定义和页面控制

(1) 选择纸张类型

说明：

a) 命令格式：'PGn '

n 为预定义的打印纸类型，可以用编号来指定当前使用的打印纸类型，下面列出几个常用的纸张类型：

0:宽行打印纸　　1:窄行打印纸
2:A3 复印纸　　3:A4 复印纸
4:A5 复印纸　　5:B4 复印纸
6:B5 复印纸

其他的纸张类型均为旋转纸张。

b) 如果遇到打印换页命令，则打印纸张定义无效。

(2) 换页命令

说明：

a) 命令格式：'E '

b) 当前行打印完毕后自动执行换页操作。

(3) 允许/禁止自动换页

说明：

a) 命令格式：'AE+ '或'AE- '

b) 自动换页指的是当前行不能在当前页内完整打印时，在打印前先执行换页命令，这样当前行将被打印在下一页页首。

c) 'AE- '为禁止自动换页，除非向打印驱动程序发送换页命令，否则一概不进行换页。

(4) 设置右边空白

说明：

a) 命令格式：'LMn '

b) 在命令中 n 为空白量，在打印当前内容时，在左边自动留出空白宽度。

(5) 居中打印

说明:

a) 命令格式 'C '

b) 居中计算方法为:

$$\text{本行打印起始位置}=\langle\text{左边空白}\rangle+\frac{\langle\text{行宽}\rangle-\langle\text{本行宽度}\rangle-\langle\text{左边空白}\rangle}{2}$$

从而保证了打印的内容居于本行中间。

3. 打印头定位操作

(1) 打印实际水平定位

说明:

a) 命令格式: '-n ', '--n ', '-+n '

b) '-n '按绝对坐标设置打印头位置

'--n '从当前打印头位置,左移n个单位

'-+n '从当前打印头位置,右移n个单位

4. 字符控制与打印控制

(1) 设置打印颜色

说明:

a) 命令格式: '(n '和 ')n '

b) 打印颜色设置命令只有在彩色打印机上有效。n为颜色编号,有关颜色编号与具体颜色的对应关系与打印机有关。

(2) 设置拷贝份数

说明:

a) 命令格式: 'CPn '

b) n为拷贝份数,拷贝份数指同样一页内容被重复打印的次数,设置拷贝份数可以大大提高重复打印的速率。

c) 此命令仅在HP系列激光打印机上有效。

(3) 选择打印字库

说明:

a) 命令格式: '=n '

b) 字库的编号与显示字库相同,大家可以参考有关特显的介绍,如宋体字 '=0 '

(4) 设置打印字型

说明:

a) 命令格式: '@n '

b) 打印驱动程序内部预定义了一组常用的字型表,这个字型表与特显的字型表也一样,用这条命令可以直接选择打印字型,n为字型。

(5) 设定打印字号

说明:

a) 命令格式: '#n ', '# +n '或'# |n '

b) n 的取值范围 0～7 代表字号,如果尾随"+"或缺省,则表示正常体,尾随"-"表示扁体,"1"表示长型字。

(6) 设定打印前景/背景修饰

说明:

a) 命令格式: '%-n '或'%n '

b) 此命令设置打印前景/背景修饰,n=0～10,提供 11 种前景和背景修饰。具体修饰如下:

0:无前景	5:左斜线
1:密网点	6:右斜线
2:左斜网点	7:交叉线
3:右斜网点	8:横线
4:交叉网点	9:竖线
	10:网格

例如: '%3 '以右斜网点为背景修饰。

(7) 设置行距

说明:

a) 命令格式: '&n '

b) 设定两行之间的距离,可以为负数,缺省行距为 6/180 英寸。

(8) 设置字间距

说明:

a) 命令格式: '^ n '

b) 用来指定字符与字符之间的空白距离,汉字的字间距自动加倍。

(9) 字符上升和字符下降

说明:

a) 命令格式: '! n '或'! -n '

b) 字符上升和下降为行内操作,即字符上升不能将字符上升至与上一行重叠,即字符上升或下降时行高会自动调整。

5. ESC 系列特殊打印控制命令

(1) 禁止使用特殊打印功能

说明:

a) 命令格式:ESC '

b) 执行此命令后,所有" '"系列特殊打印控制命令均无效,除非使用 ESC '命令再次允许使用" '"系列特殊打印控制命令。

c) 此命令可用来打印特殊字符。

(2) 允许使用特殊打印功能

说明:

a) 命令格式'ESC '

b) 使用ESC '命令禁止" '"系列特殊打印控制命令后,可以用此命令再次允许使用" '"系列特殊打印控制命令。

(3) 设置硬字库打印方式

说明:

a) 命令格式:ESC－

b) 该命令设置硬字库打印方式。所谓硬字库打印方式,是指打印驱动程序不作任何处理而将打印内容直接送往打印机,相当于没有运行打印驱动程序时的效果。

c) 硬字库打印方式一般打印速度比软字库打印方式快,但这时所有其它特殊打印控制命令都无效。

d) 只有使用ESC＋命令设置软字库打印方式后,才可使打印驱动程序有效。

(4) 设置软字库打印方式

说明:

a) 命令格式ESC＋

b) 此命令将激活打印驱动程序,使用户打印的数据先被打印驱动程序处理成图形数据后,然后以图形方式打印这些数据。

c) 采用软字库打印方式时可以使用UCDOS提供的所有字库资源,而且打印控制命令与打印机类型无关。

10.3 屏幕打印

大家可能注意到在打印命令中有一个命令叫屏幕打印,它有三种方式的命令格式,分别为:

'PS '或 'psx1,y1,x2,y2 或 'ps＊ '

说明:

(1) 'PS '命令直接调用INT进行屏幕打印,相当于屏幕打印＜Print Screen＞键,如果启动了PRTSC模块,这时将需要用户选择屏幕打印的窗口。

(2) 'psx1,y1,x2,y2 '命令只有在执行屏幕打印驱动程序PRTSC后有效,该命令导致直接将屏幕窗口＜x1,y1,x2,y2＞从打印机上打印出来。

(3) 'ps＊ '命令与上一命令相同,只是它默认窗口为屏幕全部。

上面说的这三种用法都是在程序行中实现的,其实屏幕打印可以直接在UCDOS的任何状态下实现,它将当前屏幕内容以图形方式从打印机上打印出来,当然打印的前提是要运行PRNT及PRTSC。在驻留这两个程序后,只要按＜Print Screen＞键就能够打印屏幕了,下面我把按＜Print Screen＞后,能够使用的一些功能键列表如下:

表 10.3 屏幕打印的功能键列表

功能键	功　能
Print Screen	激活屏幕打印程序
→← ↑ ↓	移动屏幕打印窗口位置
Ctrl+→← ↑ ↓	修改屏幕打印窗口大小
Ins	放大屏幕打印窗口至最长
PgUp	增加窗口移动或缩放步长
PgDn	减少窗口移动或缩放步长
Enter	开始屏幕打印
Esc	放弃屏幕打印
<	打印结束后不换页
>	打印结束自动换页
[	正常打印
]	反相打印
\	打印文本
/	打印照片
1～9	设置放大倍数
+、－或 *	加重、减轻或恢复缺省灰度
Ctrl-F8	屏幕打印参数设置

说明：

（1）在西文显示模式下，不能使用屏幕打印程序。只有在中文模式下，才能用<Print Screen>键进行屏幕打印。

（2）激活屏幕打印程序后，屏幕上将出现一个颜色不断变化的矩形框，可以使用 Ctrl+0 光标控制键放大、缩小窗口，用光标键移动窗口，直到覆盖好需要打印的区域。这时按下<Enter>键即可以进行打印，若按下 Esc 键，则放弃打印。

（3）在打印文字信息时，如果底色为黑色时打印效果不太理想，可以用"]"键选择黑白颠倒打印。

（4）如果打印的结果偏黑或偏白，可以用"＋""－"或"＊"来调整打印灰度。

图 10.1 即为一幅由屏幕打印得到的图片。

图 10.1

10.4 打印预览功能

在打印文件或图象前要想看看打印的结果是否与自己的想法一致，也就是想在打印之前看看打印的效果如何的话，在 WPS 中可以利用<F8>键模拟打印的效果，UCDOS 中也提供了一个重要工具：打印预览程序 PreView。

PreView 是一个使用屏幕模拟打印的实用程序，在 DOS 提示符下进入汉字系统后首先启动 PRNT。然后运行 PreView，如果要打印数据的话，送往打印机的数据就会被 PreView 输出到屏幕上，这时可以看看打印的效果是否满意，打印的数据是否正确。显示结束后，可以用<Ctrl>＋<F8>退出预览状态。

用<Ctrl>＋<F8>还可以设定显示比例和是否打印预览，击<Ctrl>＋<F8>键后，在屏幕底部会出现一行提示：

0 ——打印输出
1 —— 1:1 显示
2 —— 1:2 显示
3 ——自动调整
4 —— 1:4 显示

如果选择 0，则进行打印，选择其他项，就可以按相应的显示比例显示。

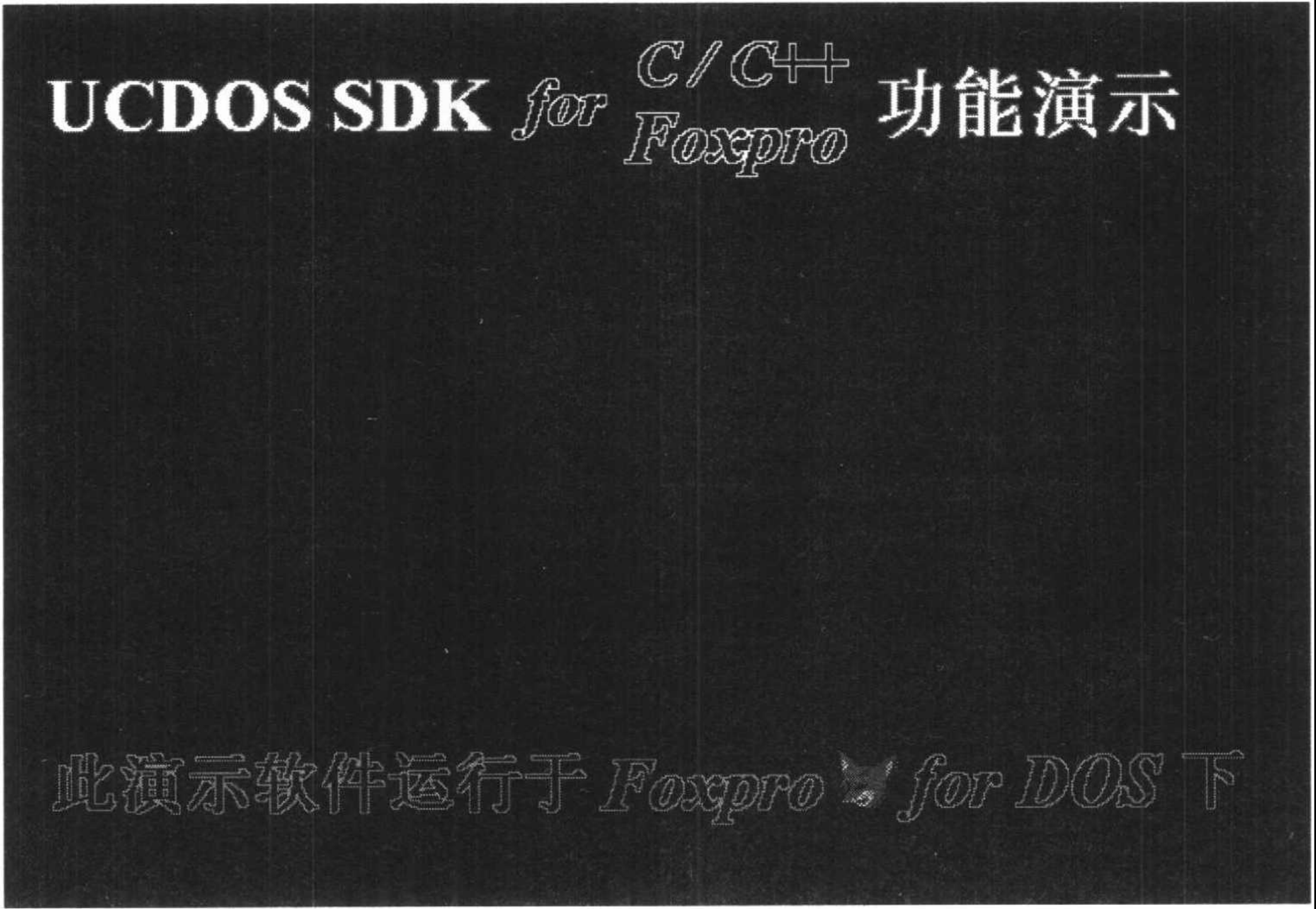

UCDOS SDK for C/C++ Foxpro 功能演示
此演示软件运行于 Foxpro for DOS 下

图　10.1

10.4　打印预览功能

在打印文件或图象前要想看看打印的结果是否与自己的想法一致，也就是想在打印之前看看打印的效果如何的话，在 WPS 中可以利用<F8>键模拟打印的效果，UCDOS 中也提供了一个重要工具：打印预览程序 PreView。

PreView 是一个使用屏幕模拟打印的实用程序，在 DOS 提示符下进入汉字系统后首先启动 PRNT。然后运行 PreView，如果要打印数据的话，送往打印机的数据就会被 PreView 输出到屏幕上，这时可以看看打印的效果是否满意，打印的数据是否正确。显示结束后，可以用<Ctrl>+<F8>退出预览状态。

用<Ctrl>+<F8>还可以设定显示比例和是否打印预览，击<Ctrl>+<F8>键后，在屏幕底部会出现一行提示：

0 ——打印输出
1 —— 1:1 显示
2 —— 1:2 显示
3 ——自动调整
4 —— 1:4 显示

如果选择 0，则进行打印，选择其他项，就可以按相应的显示比例显示。

10.5 在程序中使用特殊打印功能

利用程序进行打印输出，能够使打印更加灵活，而且在UCDOS下实现的方法也很简单，易于掌握。UCDOS 5.0为许多语言提供了打印接口，在前面的10.2节里给出了一些语言的特殊打印语句的使用格式，下面再列出C语言的打印格式，并给出一个C语言的打印示例程序，让大家看看UCDOS 5.0的特殊打印的特点。

```
FILE    *fprn;
fprn=fopen("PRN","W");
fprintf(fprn," '@32,32=3 '特殊打印\n");
fclose (fprn);
```

在C语言的格式中，需要给出一个文件指针fprn，并让它指向打印口，然后利用fprintf来打印格式语句，就这个例子来说就是打印文字大小为32×32的楷体汉字。

下面就给出一个综合的C语言打印程序的例子。

```
#include "stdio.h"
#include "conio.h?
#define          ESC          0xlb          /* ESC 键的 ASCII 码 */
#define          MAXLEN       256
unsigned char        Pname[20]
unsigned char        LineBuf[MAXLEN+1]

void Print(unsigned char *Name)
{
   FILE                 *fin, *fout;
   char                *s;

   if((fin=fopen(Name,"rt"))==NULL){        /* fgets 用来从 fin 中读入长度为 256 的字
                                            符存到 LineBuf 中 */
     printf("%s 文件不存在\7\n",Name);
     return(-1)
   }
   fout=fopen("PRN","wt");
   while(fgets(LineBuf,MAXLEN,fin)! =NULL){
       if (kbhit() && getch()==ESC) break;
       /* ESC 退出 */
       if ((s=strstr(LineBuf,"@@"))! =NULL) sprintf(s,"%s\n",Pname);
             /* strstr 是用来搜索"@@"在字符串 LineBuf 中的位置 */
       fprintf(fout,"%s",LineBuf);
   }
```

```
    fclose(fin);                /* sprintf 用来在字符串中加上格式放入到S中 */
    fclose(fout);
}

main()
{
   Print("slh00");
   Print("slh01");
   Print("slhlx");
}
```

说明:

(1) Print()函数可做为UCDOS 5.0打印的通用程序,只需在主程序中给定格式文件调用这个函数即可。

(2) 这里有两个文件指针 * fin, * fout。* fout 用作打印, * fin 用来打开打印格式文件。

(3) 下面我们给出三个打印格式文件实例。

```
'I'
'PG3@A = 3^ 3&0'
'————————————————————————————————' & 10^ 0'
'^ 3@DC = 2 '预定义字号表' @A^ 0'
'-200@A'7 号正常     '-500#7+'青山依旧在
'-200@A'7 号扁体     '-500#7-'青山依旧在
'-200@A'7 号长体     '-500#7|'青山依旧在
'-200@A'6 号正常     '-500#6+'青山依旧在
'-200@A'6 号扁体     '-500#6-'青山依旧在
'-200@A'6 号长体     '-500#6|'青山依旧在
'-200@A'5 号正常     '-500#5+'青山依旧在
'-200@A'5 号扁体     '-500#5-'青山依旧在
'-200@A'5 号长体     '-500#5|'青山依旧在
'-200@A'4 号正常     '-500#4+'青山依旧在
'-200@A'4 号扁体     '-500#4-'青山依旧在
'-200@A'4 号长体     '-500#4|'青山依旧在
'-200@A'3 号正常     '-500#3+'青山依旧在
'-200@A'3 号扁体     '-500#3-'青山依旧在
'-200@A'3 号长体     '-500#3|'青山依旧在
'-200@A'2 号正常     '-500#2+'青山依旧在
'-200@A'2 号扁体     '-500#2-'青山依旧在
'-200@A'2 号长体     '-500#2|'青山依旧在
'-200@A'1 号正常     '-500#1+'青山依旧在
'-200@A'1 号扁体     '-500#1-'青山依旧在
```

```
'－200@A'1 号长体      '－500#1|'青山依旧在
'－200@A'0 号正常      '－500#0＋'青山依旧在
'－200@A'0 号扁体      '－500#0－'青山依旧在
'－200@A'0 号长体      '－500#0|'青山依旧在

'I'
'PG3@A = 3^ 3&0'
'————————————————————————————————————'&10^ 0'
'^ 3@DC = 2 '预定义字型表'@A^ 0'

'－200A'A 型字  '@A'几度夕阳红        '－900@A'a 型字  '@a'几度夕阳红'@A'
'－200A'B 型字  '@B'几度夕阳红        '－900@A'b 型字  '@b'几度夕阳红'@A'
'－200A'C 型字  '@C'几度夕阳红        '－900@A'c 型字  '@c'几度夕阳红'@A'
'－200A'D 型字  '@D'几度夕阳红        '－900@A'd 型字  '@d'几度夕阳红'@A'
'－200A'E 型字  '@E'几度夕阳红        '－900@A'e 型字  '@e'几度夕阳红'@A'
'－200A'F 型字  '@F'几度夕阳红        '－900@A'f 型字  '@f'几度夕阳红'@A'
'－200A'G 型字  '@G'几度夕阳红        '－900@A'g 型字  '@g'几度夕阳红'@A'
'－200A'H 型字  '@H'几度夕阳红        '－900@A'h 型字  '@h'几度夕阳红'@A'
'－200A'I 型字  '@I'几度夕阳红        '－900@A'i 型字  '@i'几度夕阳红'@A'
'－200A'J 型字  '@J'几度夕阳红        '－900@A'j 型字  '@j'几度夕阳红'@A'
'－200A'K 型字  '@K'几度夕阳红        '－900@A'k 型字  '@k'几度夕阳红'@A'
'－200A'L 型字  '@L'几度夕阳红        '－900@A'l 型字  '@l'几度夕阳红'@A'
'－200A'M 型字  '@M'几度夕阳红        '－900@A'm 型字  '@m'几度夕阳红'@A'
'－200A'N 型字  '@N'几度夕阳红        '－900@A'n 型字  '@n'几度夕阳红'@A'
'－200A'O 型字  '@O'几度夕阳红        '－900@A'o 型字  '@o'几度夕阳红'@A'
'－200A'P 型字  '@P'几度夕阳红        '－900@A'p 型字  '@p'几度夕阳红'@A'
'－200A'Q 型字  '@Q'几度夕阳红        '－900@A'q 型字  '@q'几度夕阳红'@A'
'－200A'R 型字  '@R'几度夕阳红        '－900@A'r 型字  '@r'几度夕阳红'@A'
'－200A'S 型字  '@S'几度夕阳红        '－900@A's 型字  '@s'几度夕阳红'@A'
'－200A'T 型字  '@T'几度夕阳红        '－900@A't 型字  '@t'几度夕阳红'@A'
'－200A'U 型字  '@U'几度夕阳红'@A'
'－200A'V 型字  '@V'几度夕阳红'@A'
'－200A'W 型字  '@W'几度夕阳红'@A'
'－200A'X 型字  '@X'几度夕阳红'@A'

'I'
'PG3@A = 3^ 3&0'
'^ 3@DC = 2 '打印效果测试'@A^ 0'
'@D&20'

'－200%3' 人生难得再次寻觅相知的伴侣
```

'—200%2' 生命终究难舍兰兰的白云天……
'—200%10' 人生难得再次寻觅相知的伴侣
'—200%7' 生命终究难舍兰兰的白云天……
'—200%1@C' 黑夜给了我黑色的眼睛，但我……
'—200%4@C' 黑夜'%3@D'给了我'%3@C' 黑色'%3@D'的眼睛，但我……
'—200%8@B'黑夜给了我黑色的眼睛，但我'%9@C'黑夜给了我黑色的眼睛，但我……

'E'
'I'
'c@A#6+' 朝 发 白 帝 城
'c#6—' 朝 辞 白 帝 彩 云 间，千 里 江 陵 一 日 还。
'c#6—' 两 岸 猿 声 啼 不 住，轻 舟 已 过 万 重 山。

'c@A#6+' 朝 发 白 帝 城
'c#6|' 朝 辞 白 帝 彩 云 间，千 里 江 陵 一 日 还。
'c#6|' 两 岸 猿 声 啼 不 住，轻 舟 已 过 万 重 山。

'E'
'C LH192@192，48'{'@D! 144' 亚非'{4! —48' 倩倩'! —5@96,96' 新 婚 致 喜' —842! —91 @48,96' 永 远 的 爱 人!'
……………………

'I'
c@1400,1150 = 2 '淡

'E'
c@1400,1150 = 3 '泊

'E'
c@1400,1150 = 1 '明

'E'
c@1400,1150 = 0 '志

下面就把执行这个程序后的打印样张列出来，大家观察一下效果如何，并与WPS打印效果对比一下。

第一个打印格式文件名为SLH00，它是用来测试字号的，这也是用户所关心的，"到底这种字号的字是什么样的?"。这个格式文件给出了从7#～0#字以及相应的正常体、扁体、长体的字样，内容都是"青山依旧在"，这个文件的格式命令比较简单，利用'#字号'来控制汉字字号。'#7+'表示正常体7号字，'#7—'表示扁体7号字，'#7|'表示长体7号字。图10.2为对应于这个格式文件的打印样张：

预定义字号表

7号正常	[illegible]
7号扁体	[illegible]
7号长体	[illegible]
6号正常	青山依旧在
6号扁体	青山依旧在
6号长体	青山依旧在
5号正常	青山依旧在
5号扁体	青山依旧在
5号长体	青山依旧在
4号正常	青山依旧在
4号扁体	青山依旧在
4号长体	青山依旧在
3号正常	青山依旧在
3号扁体	青山依旧在
3号长体	青山依旧在
2号正常	青山依旧在
2号扁体	青山依旧在
2号长体	青山依旧在
1号正常	青山依旧在
1号扁体	青山依旧在
1号长体	青山依旧在
0号正常	青山依旧在
0号扁体	青山依旧在
0号长体	青山依旧在

图 10.2

第二个格式文件名 SLH01，它是用来测试字型的，这也是用户经常关心的问题，不知道到底这种字型的字是什么样的。在这个格式文件中把所有的字型都列了出来，格式命令也非常简单，'@字型'表示各种字型，'@A'表示 A 型字，'@I'表示 I 型字，图 10.3 就是对应这个格式文件的打印样张：

预定义字型表

A型字 几度夕阳红
B型字 几度夕阳红
C型字 几度夕阳红
D型字 几度夕阳红
E型字 几度夕阳红
F型字 几度夕阳红
G型字 几度夕阳红
H型字 几度夕阳红
I型字 几度夕阳红
J型字 几度夕阳红
K型字 几度夕阳红
L型字 几度夕阳红
M型字 几度夕阳红
N型字 几度夕阳红
O型字 几度夕阳红
P型字 几度夕阳红
Q型字 几度夕阳红
R型字 几度夕阳红
S型字 几度夕阳红
T型字 几度夕阳红
U型字 几度夕阳红
V型字 几度夕阳红
W型字 几度夕阳红
X型字 几度夕阳红

a型字 几度夕阳红
b型字 几度夕阳红
c型字 几度夕阳红
d型字 几度夕阳红
e型字 几度夕阳红
f型字 几度夕阳红
g型字 几度夕阳红
h型字 几度夕阳红
i型字 几度夕阳红
j型字 几度夕阳红
k型字 几度夕阳红
l型字 几度夕阳红
m型字 几度夕阳红
n型字 几度夕阳红
o型字 几度夕阳红
p型字 几度夕阳红
q型字 几度夕阳红
r型字 几度夕阳红
s型字 几度夕阳红
t型字 几度夕阳红

图 10.3

第三个格式文件是一个较综合的打印格式文件，它产生了如图 10.4～图 10.7 所示的打印样张。我们具体分析一下这个格式文件。在这个打印格式文件中，可以分为这么几部分内容：

（1）初始化部分，包括'I'参数，用来初始化打印驱动程序内容变量；'PG3@A = 3^3&0'用来选择 A4 复印纸，打印字型为 A 型，字间距为 3，行间距为 0。'^3@DC = 2'打印效果测试，'@A^0'用来设置标题为居中打印，黑体 D 型字。

（2）背景、字型、字号的综合测试部分（测试样张如图 10.4 所示）。

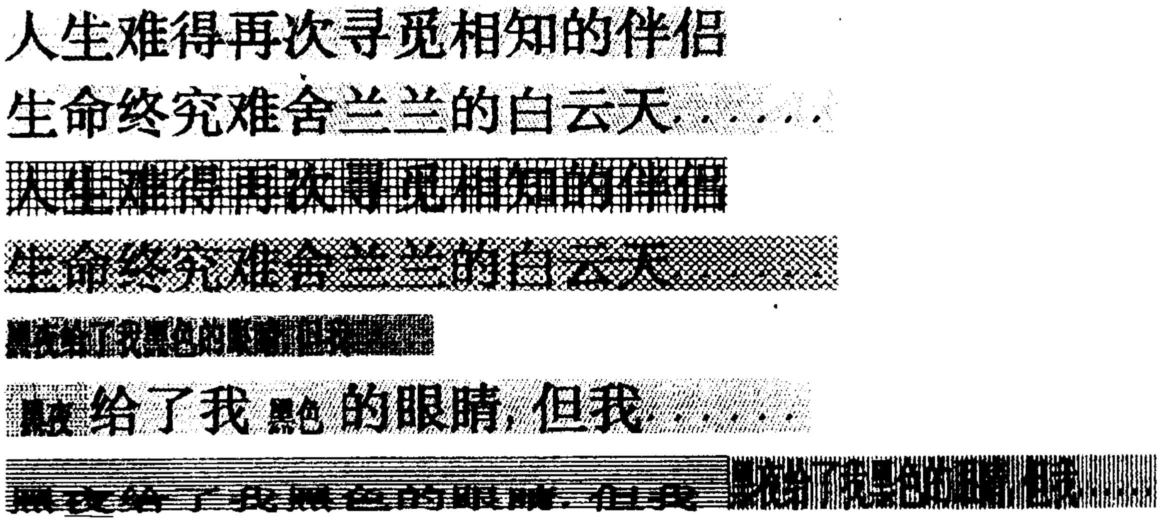


图 10.4　背景打印测试

'－200'是在水平方向移动打印头 200 个位置

'%3'背景为右斜网点

'%2'背景为左斜网点

'%10'背景为网格

'%7'背景为交叉线

'－200%1@C'背景为密网点，字型为 C 型字，即 36×24 点阵字

'%4@C'背景为交叉网点，C 型字

'%3@D'背景为右斜网点，D 型字

'%8@B'背景为横线，B 型字

'%9@C'背景为竖线，C 型字

（3）行内排版功能测试

所谓行内排版就是在同一行中进行汉字处理，产生特殊的打印效果。

'LH192'设置当前行的打印高度为 192 个长度单位（长度单位为 1/180 英寸）

'@192，48'用来设置“[”的字体大小

'！144'使该位置上升 144 个长度单位

'{4！－48'打印头再回退 4 个字符，并且使该位置下降 48 个长度单位。这样就可以产生并排打印效果。

'！ －5@48,96' 再降低 5 个长度单位，使后面的汉字内容以 48×96 点阵打印输出。

'－824！91@48,96' 先使打印头向左移 824 个单位，再让字符下降 91 个单位，然后以扁体字 48×96 方式打印后面的内容，如图 10.5 所示。

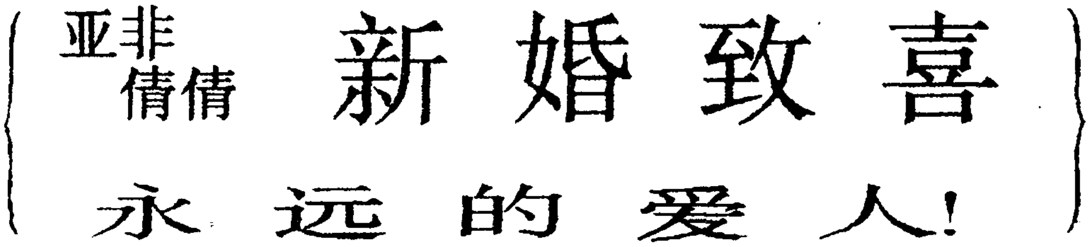


图 10.5 行内排版测试

(4) 小字与特大字打印测试

'#6+' 打印出来的是正常体 6 号字

'#6－' 打印出来的是扁体 6 号字

'#6|' 打印出来的是长体 6 号字

小字测试样张如图 10.6 所示。

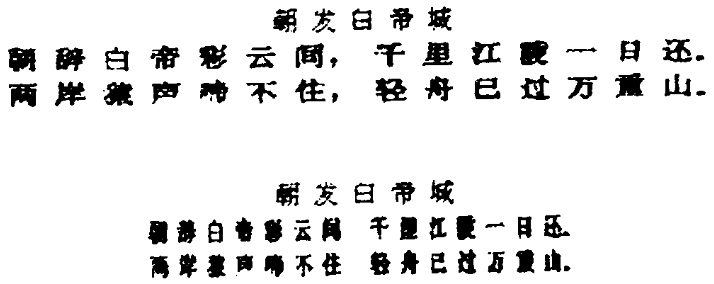


图 10.6 小字打印测试

下面的内容是用来进行特大字打印测试，我们打印了“淡”字，用黑体。

这里需注意的是在打印大字前应用 UCDOS 的设置程序 Setup 来设置系统打印参数，在里面设定最大可打印汉字宽度，它的默认值是 512 个长度单位，最大可达 5120 个长度单位。设置完后即可进行大字打印了，如图 10.7 所示。

大字和小字的打印效果是衡量汉字打印好坏的一个重要标准，通过看我们的打印清单，大家会发现 UCDOS 打印的效果非常好，尤其是大字打印，非常漂亮，各种字体的特征显露得淋漓尽致，这是因为 UCDOS 5.0 的曲线字库有自动修饰的功能。图 10.1～10.6 列出了打印的清单，大家可以利用 Print() 函数并编写自己的打印格式文本来练习一下 UCDOS 打印功能。在打印之前也可用打印预览程序 Preview 来模拟一些打印，这里就不再具体说明了。

图 10.7 大字测试

第十一章 UCDOS 5.0 SDK 简介

在前面的章节里，我们已经几次提到过 UCDOS SDK，而且大家从 UCDOS 5.0 的介绍中也知道，这是 UCDOS 5.0 特别推出的一套完全与设备无关、功能强大并与 UCDOS 配套的软件开发工具包。大家可能会问："前面我们已经利用 UCDOS 编过程序而且效果也不错，为什么还要推出 SDK 呢?"。的确，UCDOS 为许多语言提供了接口、函数，但是如果要编写一个实用的应用程序，利用这些函数是相当繁琐的，为了能更有效地开发应用程序，并弥补 DOS 应用程序开发工具功能上的缺陷，希望公司推出了 SDK。

当然，希望公司推出 SDK 并不是一挥而就的，而是软件设计者经过几年的潜心研究并在开发 UCDOS 的过程中，积累了丰富的编程经验，利用了许多突破性的成果，在这基础上才推出了开发工具 SDK。

UCDOS 的 SDK 利用了 UCDOS 内核的设备无关性，使 DOS 下应用程序完全实现设备无关性，用 UCDOS SDK 开发的应用程序，和 UCDOS 一样，能够支持各类计算机硬件设备。而且，SDK 拥有一整套功能强大的图形函数库及丰富的汉字显示、打印控制、鼠标控制等函数库。代码非常精练，利用它们可以快速开发出高水平的应用程序。因为 SDK 软件并不包含在 UCDOS 5.0 的软件包中，它是一个比较独立的开发工具，而且涉及的内容也很广泛，在这里我们只能把它的内容大致介绍一下，不作详细讨论。

11.1 UCDOS 5.0 SDK 内容简介

UCDOS SDK 由两大部分构成，分别面向目前使用最广泛的两种开发工具：数据库语言 FoxPro 系列和 C/C++语言开发工具 Turbo C、Borland C++系列。下面我们就先给出这两个语言的函数清单。

11.1.1 UCDOS 5.0 SDK for C/C++

UCDOS 5.0 SDK for C/C++提供了 150 个左右的函数，按照功能可以将它们划分为以下几类：

（1）系统函数

它是用来获取当前软硬件环境及汉字系统信息，并对汉字系统环境进行管理和控制。具体来说又包括以下一些函数：

ChkUCDOS	查询 UCDOS 模块的安装情况
SDKInit	对 SDK 进行初始化
SDKExit	结束 SDK，并清理 SDK 环境
SetDMode	设置显示模式
GetDMode	查询当前的显示模式号
SetInputMode	设置当前的输入方式

GetInputMode	查询当前的输入方式
ClearPLine	清除提示行
ShowPLine	显示提示行
PLinePuts	在提示行当前位置显示字符串
SetPLineX	设置提示行当前光标的位置

(2) 图形函数

它可以替代 C/C++的图形函数库并支持高分辨率、256 色及扩展 VGA 显示方式，下面把包括的函数列举如下：

Arc	画扇形
Bar	画矩形块
Circle	画圆
ClearViewPort	清除当前视窗
DrawPoly	画多边形
Ellipse	画椭圆
FloodFill	种子填充
FillPoly	填充多边形
GetPalette	获取当前调色板值
GetGraphSet	获取当前作图的参数
GetMaxColor	获取当前显示方式下的最大颜色数
GetColor	获取当前作图前景色
GetBkColor	获取当前作图背景色
GetMaxX	获取屏幕的最大水平坐标
GetMaxY	获取屏幕的最大垂直坐标
GetX	获取当前作图位置的 x 坐标
GetY	获取当前作图位置的 y 坐标
GetPutMode	获取当前作图方式
GetFillPattern	获取当前用户自定义的填充模式
GetFillSettings	获取当前填充类型
GetImage	保存一屏幕区域到内存
GetPixel	读象素点
GetViewSettings	获得当前视窗信息
ImageSize	返回保存一屏幕区域所需内存数量
Line	画直线
LineRel	从当前作图位置按特定偏移量画直线
LineTo	从当前作图位置画直线到指定位置
MoveTo	移动当前作图位置到坐标 x,y 处
MoveRel	将当前作图位置坐标分别移动 x,y 个象素单位
MoveImage	移动一屏幕区域
OutText	显示字符串(同 OutHz)

OutTextXY	从指定位置开始显示字符串(同 OutHzXY)
PieSlice	画扇形块
PutImage	将保存在内存中的屏幕区域恢复到屏幕特定位置
PutPixel	画象素点
Rectangle	画矩形
SetAllPalette	设置所有的调色板
SetPalette	设置某个调色板的颜色
SetRgbPalette	设置某个调色板的 RGB 值
SetAllRgbPalette	设置所有调色板的 RGB 值
SetGraphSet	设置作图的参数
SetColor	设置作图前景色
SetBkColor	设置作图背景色
Sector	画椭圆扇形
SetPutMode	设置作图方式
SetFillPattern	设置用户自定义的填充模式
SetFillStyle	设置填充类型
SetViewPort	设置当前视窗

(3) 汉字处理函数

它能处理各种风格的汉字显示,具体的函数如下:

GetHzSettings	获取文字输出设定信息
GetHzFont	返回使用字库
GetHzSize	取字体大小及间距
GetHzColor	返回汉字显示前景色
GetHzBkColor	返回汉字显示背景色
GetHzPutMode	返回汉字显示方式
GetHzStyle	返回汉字风格
GetHzBack	返回汉字显示修饰背景
GetHzShadow	取当前文字阴影内容(类型、厚度、颜色)
GetHzOutline	取当前文字轮廓线内容(厚度、颜色)
GetHzUnderline	取当前文字下划线内容(厚度、颜色)
GetHzSlope	取当前文字倾斜角度
GetHzScroll	设置当前文字旋转类型
SetHzSettings	设置文字输出定义
SetHzFont	设置使用字库
SetHzSize	设置字体大小及间距
SetHzColor	设置文字显示前景色
SetHzBkColor	设置文字显示背景色
SetHzPutMode	设置文字显示方式
SetHzStyle	设置文字风格

SetHzBack	设置文字修饰填充背景
SetHzShadow	设置文字阴影定义
SetHzOutline	设置文字轮廓线定义
SetHzUnderline	设置文字下划线定义
SetHzSlope	设置文字倾斜角度
SetHzScroll	设置文字旋转类型
GetHzX	获得当前文字显示起始位置的 x 坐标
GetHzY	获得当前文字显示起始位置的 y 坐标
MoveHzXY	移动当前文字显示起始位置
OutHz	从当前文字显示位置显示字符串
OutHzXY	从指定位置开始显示字符串

(4) 鼠标函数

SDK 为用户提供了一套简单、实用的可在多种显示模式下使用的鼠标管理函数,具体函数如下:

MouseInit	鼠标初始化
GetMouseInfo	取得鼠标信息(类型、版本、端口、IRQ 等)
ShowMouse	显示鼠标光标
HideMouse	隐藏鼠标光标
SetMouseXY	将鼠标光标置于屏幕某一位置
GetMouseX	获得鼠标当前位置的 x 坐标
GetMouseY	获得鼠标当前位置的 y 坐标
GetMouseStatus	返回发生的鼠标状态
SetMouseInX	限定鼠标光标在 x 方向的移动范围
SetMouseInY	限定鼠标光标在 y 方向的移动范围
SetGMouseCursor	设置图形鼠标形状

(5) 基本图象函数库

它可以对常见的 BMP、PCX、ICO 等格式的图象文件进行存取并自动保护 DOS 下的 16 种基本颜色,具体函数如下:

GetProtect16	返回保护 DOS 方式下的 16 种基本色调色板的标志
SetProtect16	设置是否保护 DOS 下的 16 种基本色的调色板
SetAutosize	设置是否自动进行无级缩放
SaveIMG	保存屏幕特定区域到 IMG 格式文件
SaveBMP	保存屏幕特定区域到 BMP 格式文件
SavePCX	保存屏幕特定区域到 PCX 格式文件
ShowICO	在屏幕特定位置显示 Windows 的 ICO 图标文件
ShowIMG	在屏幕特定位置显示 IMG 格式文件
ShowBMP	在屏幕特定位置显示 BMP 格式文件
ShowPCX	在屏幕特定位置显示 PCX 格式文件
ShowGIF	在屏幕特定位置显示 GIF 格式文件

ShowBMPIn	在屏幕一特定区域内显示一幅 BMP 格式文件
ShowPCXIn	在屏幕一特定区域内显示一幅 PCX 格式文件

(6) 打印控制函数

它用来进行各类打印方式的控制，支持屏幕打印和图象打印。具体函数如下：

PrnInit	打印机初始化
PrnReset	打印机内部参数复位
GetPrnInfo	取打印机信息
GetPrnStatus	取打印机状态
GetPrnSet	获取当前所有的打印控制信息
SetPrnSet	设置打印控制信息
SetPrnMode	设置打印模式(软硬字库选择、特殊打印开关)
SetPaperType	设置纸张类型
SetPaperSize	设置用户自定义纸张大小
SetEject	设置换页类型
SetTblChar	设置制表符控制
SetMargin	设置页头及页左空白
SetPrnColor	设置打印色彩(仅对彩色打印机有效)
SetPFnt	设置打印字库
SetPSize	设置打印字体大小及字间距、行间距
SetPAttrib	设置打印修饰属性(上标、下标、旋转、空白、背景等)
SetPScroll	设置字符旋转
SetPSub	设置字符上下标
SetPBkGround	设置修饰背景
SetPOutline	设置空心字
MovePrnXY	移动打印位置
Eject	换页
PrnFile	打印一文本文件
PrnImg	打印一幅图象
PrnScr	打印屏幕(全部或任一区域)
GetPBrkKey	设置打印时的中断键
PrnContinue	在打印被中断后，用此命令继续打印

(7) 图形用户界面(GUI)

SDK 提供了一套完整的类 Windows 风格的函数库，具体函数如下：

Event 函数系列	键盘、鼠标及 GUI 事件管理
Window 函数系列	窗口管理
PopupMenu 函数系列	弹出菜单管理
PullMenu 函数系列	下拉菜单管理
IcoMenu 函数系列	图标菜单管理
Dialog 函数系列	对话管理

Text 函数系列	文本输出控制
EditArea 函数系列	编辑及输入控制
Scroll 函数系列	滚动条及滚动控制
List 函数系列	列表控制
Radio 函数系列	单选按钮控制
Push 函数系列	按钮控制
CheckBox 函数系列	复选按钮控制
Resource 函数系列	GUI 资源管理

11.1.2 UCDOS 5.0 SDK for FoxPro

FoxPro 语言的界面及输入、输出函数功能非常丰富且操作简单，但它的图形功能却比较差，UCDOS 5.0 SDK 为 FoxPro 系统做了许多工作，弥补了 FoxPro 的缺点，实在是 FoxPro 编程者的福音。下面我们也把它的函数分类列出。

（1）系统函数

用来检测 SDK 系统并对汉字系统环境进行管理及控制，具体函数如下：

ChkUCDOS	查询 UCDOS 的安装情况
ClearPLine	清除提示行
GetDMode	查询当前的显示模式号
GetInputMode	查询当前的输入法
PLinePutS	在提示行当前光标位置显示字符串
SDKInit	初始化 SDK 环境
SDKExit	结束 SDK 并清理 SDK 环境
SetDMode	设置显示模式
SetInputMode	设置当前的输入法
ShowPLine	显示提示行
SetPLineX	设置提示行当前光标位置

（2）基本图形函数

仿照 C/C++的图形函数库，功能与 SDK for C/C++类似。具体函数如下：

Arc	画扇形
Bar	画矩形块
Circle	画圆
DrawPoly	画多边形
Ellipse	画椭圆
FloodFill	种子填充
FillPoly	填充多边形
GetGraphSet	获取当前作图的参数
GetMaxColor	获取当前显示方式下的最大颜色数
GetColor	获取当前作图前景色
GetBkColor	获取当前作图背景色

GetX	获取当前作图位置的 x 坐标
GetY	获取当前作图位置的 y 坐标
GetPutMode	获取当前作图方式
GetFillPtn	获取当前用户自定义的填充模式
GetFillSet	获取当前填充类型
GetImage	保存一屏幕区域到内存
GetPixel	读象素点
ImageSize	返回保存一屏幕区域所需内存数量
Line	画直线
LineRel	从当前作图位置按特定偏移量画直线
LineTo	从当前作图位置画直线到指定位置
MoveTo	移动当前作图位置到坐标 x,y 处
MoveRel	将当前作图位置坐标分别移动 x,y 个象素单位
MoveImage	移动一屏幕区域
PieSlice	画扇形块
PutImage	将保存在内存中的屏幕区域恢复到屏幕特定位置
PutPixel	画象素点
Rect	画矩形
Sector	画椭圆扇形
SetGraphSet	设置当前作图的参数
SetColor	设置当前作图前景色
SetBkColor	设置当前作图背景色
SetPutMode	设置当前作图方式
SetFillPtn	设置当前用户自定义的填充模式
SetFillStyle	设置当前填充类型

(3) 汉字处理函数

用来对各种风格的汉字显示进行处理，具体函数如下：

GetHzSet	获取当前文字输出设定信息
GetHzFont	返回当前使用字库
GetHzSize	取当前字体大小及间距
GetHzX	返回当前文字显示起始位置的 x 坐标
GetHzY	返回当前文字显示起始位置的 y 坐标
MoveHzXY	移动当前文字显示起始位置
OutHz	从当前文字显示位置显示字符串
OutHzXY	从指定位置开始显示字符串
SetHzSet	设置当前文字输出定义
SetHzFont	设置当前使用字库
SetHzSize	设置当前字体大小及间距
SetHzColor.	设置当前文字显示前景色

SetHzBkColor	设置当前文字显示背景色
SetHzPutMode	设置当前文字显示方式
SetHzStyle	设置当前文字风格
SetHzBack	设置当前文字修饰填充背景
SetHzShadow	设置当前文字阴影定义
SetHzOutline	设置当前文字轮廓线定义
SetHzUnderline	设置当前文字下划线定义
SetHzSlope	设置当前文字倾斜角度
SetHzScroll	取当前文字旋转类型
SayHz	从指定位置开始显示字符串(文本坐标)

(4) 图象函数

能够对BMP、PCX、ICO 等图象文件进行存取，也可根据当前显示模式对图象色彩自动转换，具体函数如下：

GetProtect16	返回保护 DOS 下 16 种基本色调色板的标志
SetProtect16	设置是否保护 DOS 下 16 种基本色的调色板
SetAutosize	设置是否进行无级缩放
SaveIMG	保存屏幕特定区域到 IMG 格式文件
SaveBMP	保存屏幕特定区域到 BMP 格式文件
SavePCX	保存屏幕特定区域到 PCX 格式文件
ShowICO	在屏幕特定位置显示 Windows 的 ICO 图标文件
ShowIMG	在屏幕特定位置显示 IMG 格式文件
ShowBMP	在屏幕特定位置显示 BMP 格式文件
ShowPCX	在屏幕特定位置显示 PCX 格式文件
ShowGIF	在屏幕特定位置显示 GIF 格式文件
ShowBMPIn	在屏幕一特定区域内显示一幅 BMP 格式文件
ShowPCXIn	在屏幕一特定区域内显示一幅 PCX 格式文件
SayBMP	在屏幕特定位置显示 BMP 格式文件(文本坐标)
SayPCX	在屏幕特定位置显示 PCX 格式文件(文本坐标)
SayICO	在屏幕特定位置显示 ICO 图标(文本坐标)文件

(5) 图形用户界面(GUI)函数

同 SDK for C/C++一样，SDK for FoxPro 也提供了一套类 Windows 风格的图形函数库。具体函数如下：

CheckBox 函数系列	复选控制
Dialog 函数系列	对话管理
Event 函数系列	键盘、鼠标及 GUI 事件管理
EditArea 函数系列	编辑及输入控制
IcoMenu 函数系列	图标菜单管理
List 函数系列	列表控制
Popup 函数系列	弹出菜单管理

PullMenu 函数系列	下拉菜单管理
Push 函数系列	按钮控制
Radio 函数系列	单选按钮控制
Resource 函数系列	GUI 资源管理
Scroll 函数系列	滚动条及滚动控制
Text 函数系列	文本输出控制
Window 函数系列	窗口管理

(6) 统计图表函数

提供各类常用统计图表函数，比如折线图、直方图、饼图等，具体函数如下：

ChartCurve	折线图
ChartBar1d	直方图(一维)
ChartBar2d	直方图(二维)
ChartBar3d	直方图(三维)
ChartPie1d	饼图(一维)
ChartPie2d	饼图(二维)
SetChartMode	设置统计图作图方式(控制叠加、旋转等)

(7) 工具函数

提供了一些非常实用的工具，像建立、删除目录、加密解密、错误处理等。具体函数如下：

CheckDrv	取驱动器或软盘的状态
CopyFile	文件拷贝(支持 * 和? 通配符)
Calculator	算术计算器
DelDir	删除目录
DelFile	删除文件(支持 * 和? 通配符)
Decode	数据解密
Encode	数据加密
ErrorHandle	错误捕获及处理
InputError	输入错误捕获及处理
MakeDir	建立目录

(8) 资源管理库：它对 MIS 系统中数据库、字段、索引、图象、输入、输出格式、菜单、窗口、报表等大量数据实现资源化。具体函数如下：

DbfMng 函数系列	数据库、字段、索引管理
GUIMng 函数系列	界面管理
InputMng 函数系列	输入管理
RSCMng 函数系列	资源管理
RptMng 函数系列	报表管理

说明：

(1) SDK for C/C++和 SDK for FoxPro 的各函数中都包括一些参数。考虑到篇幅原因，在这里没有详细给出。

(2) 再次强调一下 SDK 不是 UCDOS 5.0 中所包含的，而是支持 UCDOS 的一个开发

工具。如果没有 SDK 软件包的话，这些函数在 C/C++，FoxPro 中都是使用不了的。

11.2 SDK 实例程序

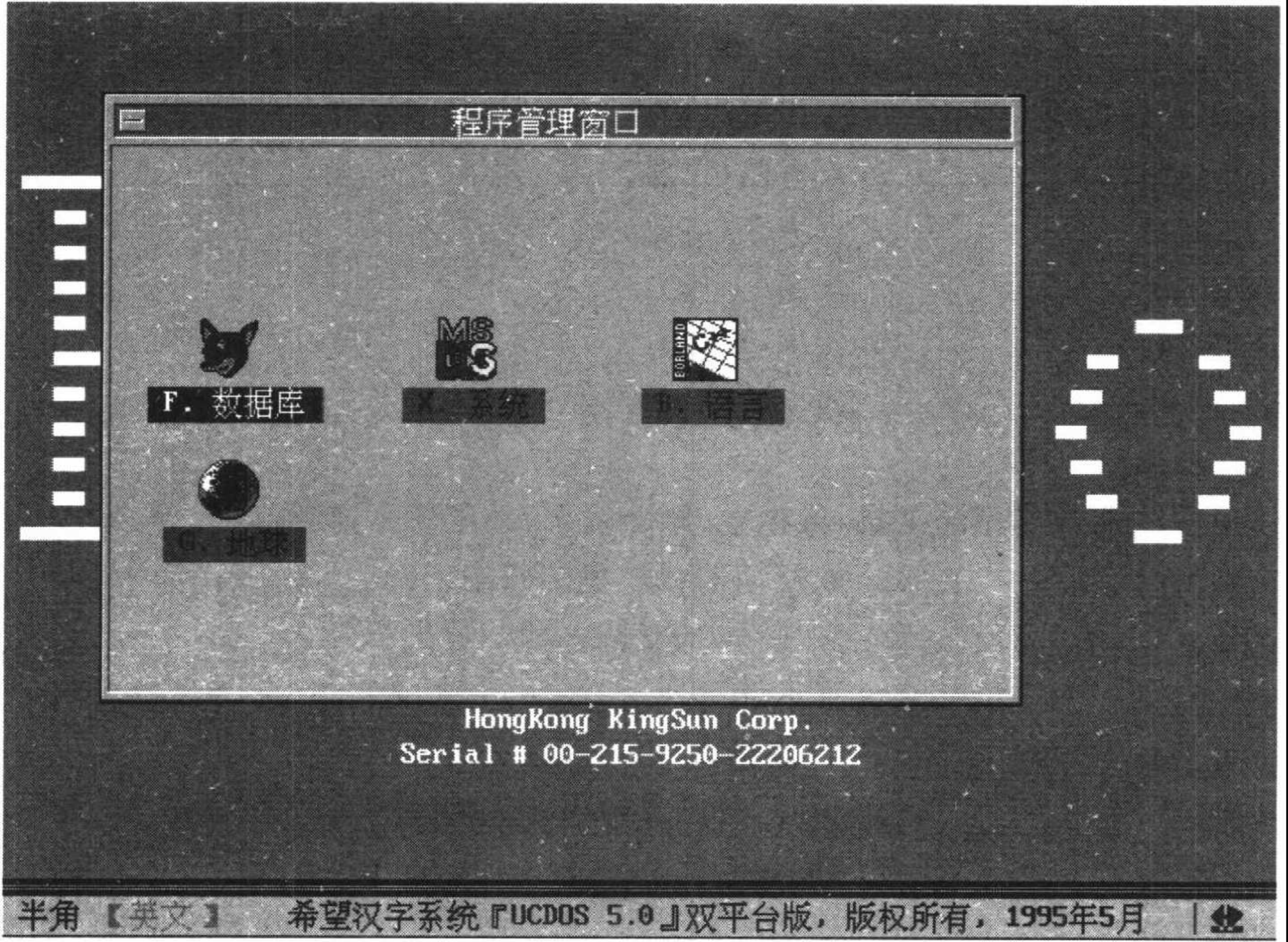
因为 UCDOS SDK 是一个比较复杂的工具包，完全剖析它需要很大的篇幅，在这里我们就不再具体剖析了。为了了解这个工具，在这里我们给出一个实例，通过它，我们可以看到 SDK 的功能如何。我们以 FoxPro 语言为例编写一个仿 Windows 菜单。

大家先看看程序的运行结果，如图 11.1 和图 11.2 所示。

图 11.1

大家看到在 FoxPro 环境下出现一个仿 Windows 的窗口，在菜单下是 4 个图标，代表 4 个应用程序，用户可用光标任意选定图标，并回车来运行所代表的程序。当然也可用图标下面的热键来运行程序，运行程序后就会出现如图 11.2 这样的窗口，弹出的窗口也是仿 Windows 的。试想如果用以前的 FoxPro 函数编这样一个程序，仅仅是绘制这样一个立体窗口就很费劲，更别说是对图标的处理了，下面我们就来看看用 SDK 编制的程序清单。

```
Set Talk off
Set Path to..
Set Curs off
Do Loadsdk
priv _*.*
_x1=53
_y1=75
_x2=505
```


程序管理窗口
F. 数据库
X. 系统
B. 语言
G. 地球
HongKong KingSun Corp.
Serial # 00-215-9250-22206212
半角 【英文】 希望汉字系统『UCDOS 5.0』双平台版，版权所有，1995年5月

工具。如果没有 SDK 软件包的话，这些函数在 C/C++，FoxPro 中都是使用不了的。

11.2 SDK 实例程序

因为 UCDOS SDK 是一个比较复杂的工具包，完全剖析它需要很大的篇幅，在这里我们就不再具体剖析了。为了了解这个工具，在这里我们给出一个实例，通过它，我们可以看到 SDK 的功能如何。我们以 FoxPro 语言为例编写一个仿 Windows 菜单。

大家先看看程序的运行结果，如图 11.1 和图 11.2 所示。

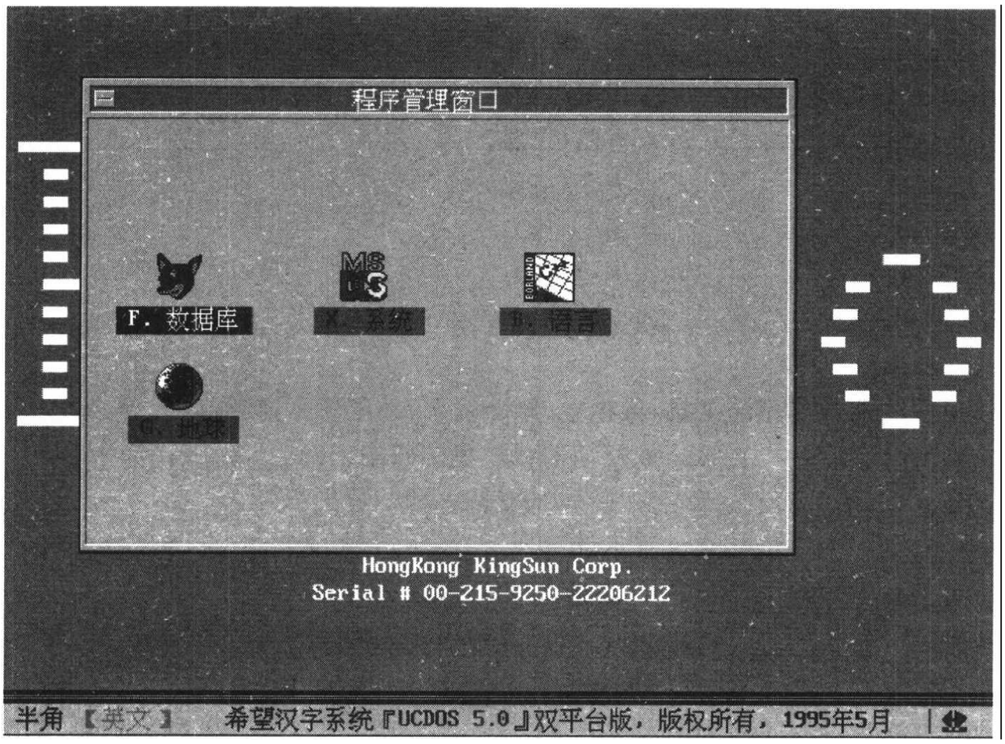


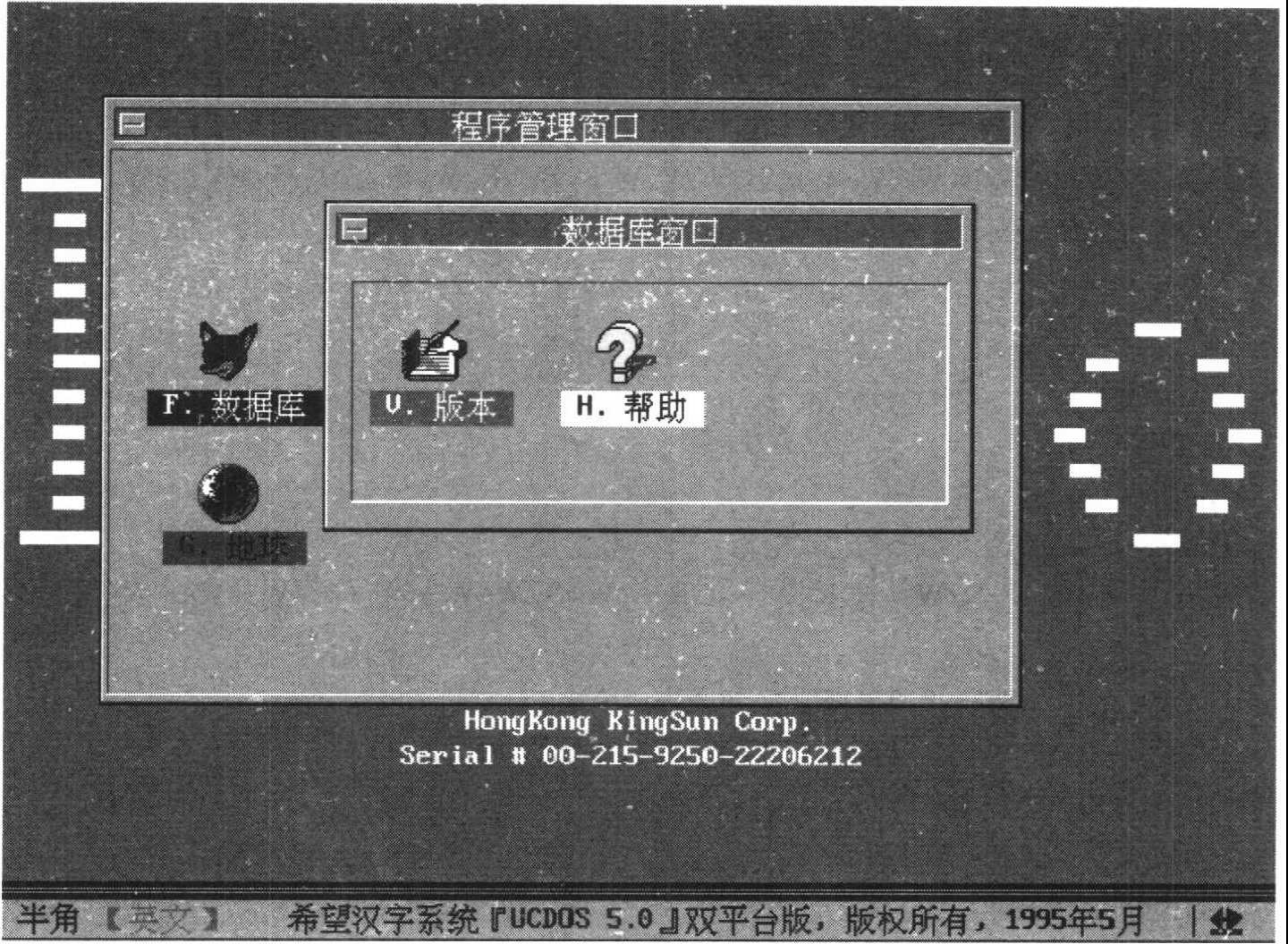
图 11.1

大家看到在 FoxPro 环境下出现一个仿 Windows 的窗口，在菜单下是 4 个图标，代表 4 个应用程序，用户可用光标任意选定图标，并回车来运行所代表的程序。当然也可用图标下面的热键来运行程序，运行程序后就会出现如图 11.2 这样的窗口，弹出的窗口也是仿 Windows 的。试想如果用以前的 FoxPro 函数编这样一个程序，仅仅是绘制这样一个立体窗口就很费劲，更别说是对图标的处理了，下面我们就来看看用 SDK 编制的程序清单。

```
Set Talk off
Set Path to..
Set Curs off
Do Loadsdk
priv _*.*
_x1=53
_y1=75
_x2=505
```

图 11.2

```
_y2=353
Color='B/W,W+/B,W/W,W+/B,W/B,W+/B,GR/W,W/B,N/W,W+/W'
=DefiWind("main",3,6,19,63,"colo (Color) titl '程序管理窗口'")
=ActiWind("main")
=DnRect(_X1-1,_Y1-1,_X2+1,_Y2+1)

Color='W/BG,N/BG,W+/BG,GR+/W,N/W,W+/GR,GR/BG,N+/N,GR+/B,R+/B'
=DefiMenu("MainMenu",5,1,11,30,"colo (Color)")
=DefiPad(5,5, "fox", "MainMenu","\<F. 数据库","fox.ICO")
=DefiPad(5,20,"system","MainMenu","\<X. 系统","msdos.ICO")
=DefiPad(5,35,"bc","MainMenu","\<B. 语言","bc.ICO")
=DefiPad(9,5,"globe","MainMenu","\<G. 地球","globe.ICO")


On Sele Pad Fox  of MainMenu do FoxProc


=ActiMenu('MainMenu')
=DeacMenu('MainMenu')
* =ReleMenu('MainMenu')
=ReleWind('main')
retu
```


程序管理窗口
数据库窗口
F. 数据库
V. 版本
H. 帮助
G. 地球
HongKong KingSun Corp.
Serial # 00-215-9250-22206212
半角 【英文】 希望汉字系统『UCDOS 5.0』双平台版，版权所有，1995年5月

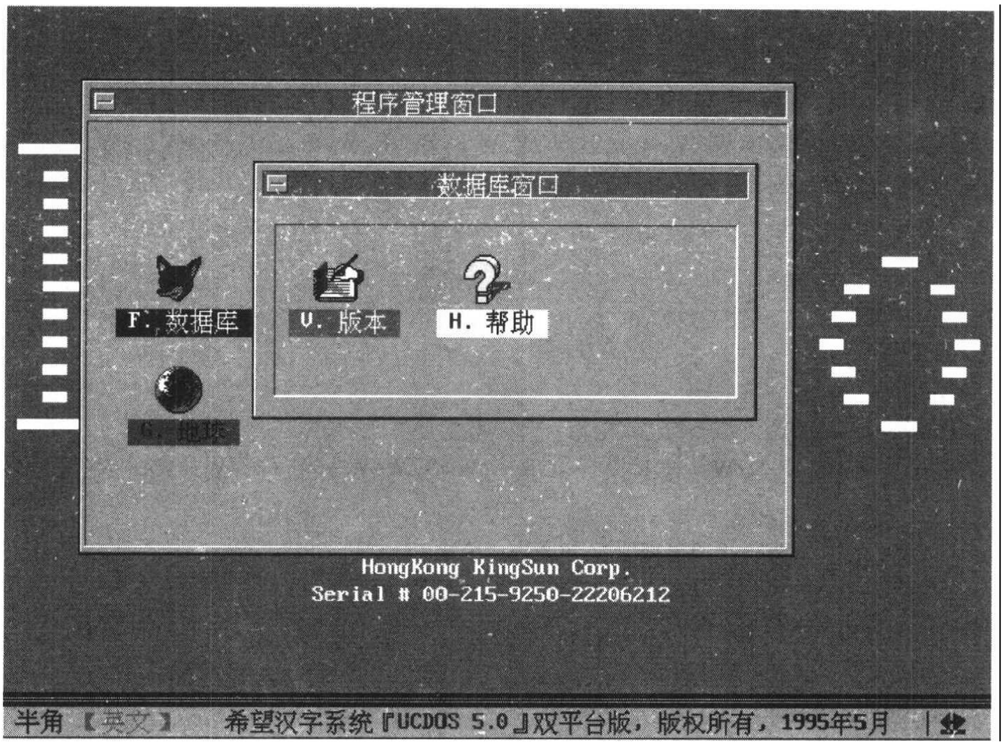


图 11.2

```
_y2=353
Color='B/W,W+/B,W/W,W+/B,W/B,W+/B,GR/W,W/B,N/W,W+/W'
=DefiWind("main",3,6,19,63,"colo (Color) titl '程序管理窗口'")
=ActiWind("main")
=DnRect(_X1-1,_Y1-1,_X2+1,_Y2+1)

Color='W/BG,N/BG,W+/BG,GR+/W,N/W,W+/GR,GR/BG,N+/N,GR+/B,R+/B'
=DefiMenu("MainMenu",5,1,11,30,"colo (Color)")
=DefiPad(5,5, "fox", "MainMenu","\<F. 数据库","fox.ICO")
=DefiPad(5,20,"system","MainMenu","\<X. 系统","msdos.ICO")
=DefiPad(5,35,"bc","MainMenu","\<B. 语言","bc.ICO")
=DefiPad(9,5,"globe","MainMenu","\<G. 地球","globe.ICO")


On Sele Pad Fox  of MainMenu do FoxProc


=ActiMenu('MainMenu')
=DeacMenu('MainMenu')
* =ReleMenu('MainMenu')
=ReleWind('main')
retu
```

```
Proc FoxProc
*-----------------------------------------
Priv Color,_*.*
Color='B/W,W+/B,W/W,W+/B,W/B,W+/B,GR/W,W/B,N/W,W+/W'
=DefiWind("foxSys",6,20,14,60,"colo (Color) titl '数据库窗口'")
=ActiWind("foxSys")
_x1=176
_y1=144
_x2=472
_y2=252
=DnRect(_X1-2,_Y1-2,_x2+2,_Y2+2)
Color='N+/W*,N/W*,GR/W*,GR+/W,N/W,W+/B,GR/W*,N+/N,GR+/B,R+/
B'
=DefiMenu("foxSys",2,0,4,50,"colo &Color")
=EefiPad(2,4, "Ver", "foxsys", "\<V. 版本","note.ICO")
=DefiPad(2,16,"Help","foxsys", "\<H. 帮助","HELP.ICO")

=ActiMenu('foxSys')
=DeacMenu('foxSys')
=ReleMenu('foxSys')
=ReleWind("foxSys")
retu
```

说明：

(1) do LoadSdk 是应用 SDK 编程所必需的，这是用来装入 SDK 中的一些公共变量以及对 SDK 进行一些初始化。

(2) DefiWind()函数定义一个窗口，它自动完成立体菜单条的绘制。

(3) DnRect()函数用来绘制下凹的窗口区域，如果是凸形区域则用 Rect()绘制。

(4) DefiMenu()与 FoxPro 中的 Define Menu 命令很相似，用来设定菜单。ActiMenu()激活菜单项，ReleMenu()关闭菜单，Relewind()取消窗口。

(5) Defipad()在这里是定义图标菜单项。在这个程序中，只对第一个图标选项进行处理，运行 FoxPro 程序。

(6) FoxPro 程序用来弹出一个窗口，同时还有两个可选的图标菜单项，只是在程序中没有处理它们。如果要处理它们的话，要和主程序中一样用 on sele pad Ver of foxsys do * * * 或 on sele pad Help of foxsys do * * * 来处理。

上面的程序虽然很短，但也反应出 UCDOS SDK 的功能，只是有许多程序项在这里没有处理，大家可以仿照上面的方法把其他几个菜单项的子程序编写出来，练习一下。

关于 SDK，这里就不再详细介绍了，有兴趣的话，大家可以阅读本社即将出版的《UCDOS 编程指南》，从中全面了解 UCDOS 的开发技术。

附录 A　UCDOS 5.0 的文件速查表

本附录列出了 UCDOS 5.0 的所有文件、所在的目录、文件的大小和创建时间，以及文件的作用。

如果在使用 UCDOS 的过程中发现系统出现不正常，则首先可查看是否误删了某些文件，其次是否执行文件(.COM 或.EXE)大小和创建时间发生了变化，如果发生了变化，则有可能是感染了计算机病毒。用杀毒软件清除病毒后，重新安装 UCDOS。

UCDOS 目录

ALERT	DAT	390	96-08-26	18:56	闹钟程序数据文件
ASC16		4,096	95-08-12	1:11	16×8 点阵西文显示字库
CARD	DAT	1,379	96-08-31	10:24	名片数据库
CONVERT	EXE	48,345	95-08-12	1:11	[国标码]和[BIG-5 码]转换程序
DEMO	EXE	54,796	95-08-12	1:11	演示文件执行文件
DEMO	OVR	336,924	95-08-12	1:11	UCDOS 5.0 系统演示数据文件
DICT	COM	3,043	95-08-12	1:20	英汉字典的执行程序
DICT	OVR	1,270,359	95-08-12	1:20	英汉字典覆盖文件
DMODE	COM	9,282	95-08-12	1:11	显示方式设置程序
DRV	<DIR>		96-08-23	1:31	驱动程序目录
EJECT	COM	25	95-08-12	1:11	打印换页程序
ETX	COM	39	95-08-12	1:11	命令行特显使用程序
FILE	LST	6,541	95-08-12	1:11	UCDOS 5.0 文件列表
FNT	<DIR>		96-08-23	1:31	字体目录
FOXGB	EXE	297	95-08-12	1:11	中文 Foxpro 2.5b 驱动程序
FREE	COM	2,560	95-08-12	1:11	内存使用状况查询程序
HZK16		267,616	96-08-27	1:09	16×16 点阵显示字库
HZK16F		261,696	95-08-12	1:12	16×16 点阵繁体显示字库
IMDMNG	EXE	13,399	95-08-12	1:11	万能汉字输入法码表管理器
JP	BAT	30	96-08-23	1:32	带简拼的 UCDOS 系统启动文件
KNL	COM	34,244	96-08-23	1:32	UCDOS 5.0 显示与键盘管理程序
LIMD	COM	4,319	95-08-19	21:45	万能汉字输入法加载程序
MKHZ	EXE	46,260	95-08-12	1:11	点阵字库造字程序
MKPS	EXE	53,459	95-08-06	17:13	轮廓字库造字程序
MOUSE	COM	14,609	93-05-27	11:33	鼠标驱动程序
NEW	RES	5,263	95-08-15	0:45	数据文件
POST	DAT	74,700	96-08-28	2:30	地理信息库
PREVIEW	COM	2,342	95-08-12	1:11	打印预览程序

PRNT	COM	8,685	95-08-13	15:32	打印管理程序
PRNT	DEF	98	96-08-27	11:14	打印配置文件
PRNT213	COM	1,502	95-08-12	1:11	2.13H 打印仿真程序
PRTLARGE	EXE	27,469	95-08-15	22:23	大字打印程序
PRTSC	COM	4,546	95-08-12	1:11	屏幕打印程序
PT	BAT	30	96-08-23	1:32	启动带普通输入法的 UCDOS 批处理文件
PY	COM	8,850	95-08-24	9:38	智能拼音输入法
PY	USR	38,888	96-08-30	18:42	智能拼音输入法用户词库
QEMM	SYS	89,831	95-08-12	1:11	扩展内存管理器
QUIT	COM	96	95-08-12	1:11	UCDOS 5.0 退出程序
RD16	COM	26,066	96-08-23	1:32	显示字库读取程序
RDPS	COM	10,885	95-08-06	12:16	打印字库读取程序
READ	ME	97,374	96-08-27	23:24	有用的说明文件
READ		97,374	96-08-25	14:35	有用的说明文件
README		97,375	95-08-12	1:11	系统帮助信息
README	EXE	20,650	95-08-12	1:11	README 阅读程序
README	TXT	97,374	96-08-23	2:19	有用的说明文件
SETUP	EXE	35,621	95-08-20	11:25	系统设置程序
SETUP	HLP	30,056	95-08-20	11:24	设置程序帮助文件
SP	BAT	30	96-08-23	1:32	UCDOS 带双拼的启动批处理文件
TELE	COM	1,857	95-08-12	1:13	电报码输入法
TEMP	DAT	12,152	96-08-31	9:23	电报码输入法数据文件
TX	COM	8,474	95-08-12	1:11	特殊显示程序
TX213	COM	2,035	95-08-12	1:11	2.13H 特显仿真程序
UCDOS	BAT	121	96-08-27	11:14	UCDOS 5.0 启动批处理文件
UCDOS	LX	38,078	95-08-12	1:11	联想词库
UCDOS	MEM	0	96-08-31	10:15	记忆词组文件
UCDOS	CFG	256	96-08-27	11:14	UCDOS 5.0 系统配置文件
UCMOUSE	COM	3,017	95-08-12	1:11	图形鼠标驱动程序
UCONLAN	COM	8,667	95-08-19	22:42	ON/Lan PC 辅助程序
UCT	COM	11,642	95-08-12	1:11	UCDOS 5.0 实用工具箱
UCTAB	EXE	490,736	95-08-15	21:20	UCTAB 执行文件
UCTAB	HLP	36,460	95-08-15	0:45	UCTAB 帮助文件
UP	BAT	90	96-08-23	1:32	UCDOS 5.0 启动批处理文件
VER	RES	8,664	95-08-15	0:45	版本资源文件
VIDEOID	COM	2,137	95-08-12	1:10	显示卡类型识别程序
WB	BAT	30	96-08-23	1:32	带五笔输入法的 UCDOS 系统批处理文件

WPS	COM	14,100	96-08-28	15:56	WPS 字处理执行文件之一
WPS	EXE	55,814	95-08-12	1:11	WPS 字处理执行文件之一
WPS1	OVR	43,300	95-08-12	1:11	WPS 字处理覆盖文件

C:\UCDOS\DRV 目录

AR2463	PDV	628	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
ATI	DRV	9,175	95-08-12	1:09	ATI 显示卡驱动程序
BJ	PDV	10,279	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
BJ230H	PDV	9,710	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
BJ24	PDV	1,040	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
BJ48	PDV	9,893	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
BROTH24	PDV	720	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
CEGA	DRV	6,646	95-08-12	1:09	CEGA 显示卡驱动程序
CGA	DRV	1,802	95-08-12	1:09	CGA 显示卡驱动程序
CJF	IMD	42,822	95-08-12	1:13	输入法码表
CJJ	IMD	42,675	95-08-12	1:13	输入法码表
CKP5240S	PDV	638	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
CLGD5	DRV	9,265	95-08-12	1:09	显示卡驱动程序
CLGD6	DRV	9,301	95-08-12	1:09	显示卡驱动程序
CPQET4	DRV	9,165	95-08-12	1:09	显示卡驱动程序
CVGA	DRV	8,910	95-08-12	1:09	CVGA 显示卡驱动程序
DZM	IMD	171,665	95-08-12	1:13	输入法编码表
EC	IMD	288,175	95-08-12	1:13	输入法编码表
EGA	DRV	5,841	95-08-16	9:50	EGA 显示卡驱动程序
EPSON24	PDV	1,040	95-08-12	1:09	EPSON 24 针打印机驱动程序
EPSON48	PDV	11,973	95-08-12	1:09	EPSON 48 针打印机驱动程序
EPSON9	PDV	1,260	95-08-20	20:20	EPSON 9 针打印机驱动程序
ET3000	DRV	9,262	95-08-12	1:09	ET3000 显示卡驱动程序
ET4000	DRV	9,260	95-08-12	1:09	ET4000 显示卡驱动程序
HGC	DRV	3,048	95-08-12	1:09	HGC 显示卡驱动程序
HPDJ	PDV	885	95-08-12	1:09	HP 喷墨打印机驱动程序
HPDJC	PDV	1,375	95-08-12	1:09	HP 喷墨彩色打印机驱动程序
HPPCL4	PDV	868	95-08-12	1:09	HP 4 彩色打印机驱动程序
HPPCL5	PDV	1,417	96-08-27	11:14	HP 5 打印机驱动程序
HPPCL5C	PDV	1,458	95-08-12	1:09	HP 5 彩色打印机驱动程序
J3900	PDV	742	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
JP	IMD	142,868	95-08-12	1:12	简拼输入法码表
JX735	PDV	638	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
KOD180SI	PDV	779	95-08-12	1:09	打印机驱动程序

LBPC8	PDV	1,121	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
M1570	PDV	618	95-08-12	1:09	M1570 打印机驱动程序
M2024	PDV	695	95-08-12	1:09	M2024 打印机驱动程序
NEC24	PDV	1,440	95-08-12	1:09	NEC 24 针打印机驱动程序
OKI24	PDV	1,201	95-08-12	1:09	OKI 24 针打印机驱动程序
P1351	PDV	595	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
PECAN	PDV	2,959	95-08-12	1:09	打印机驱动程序
POS9	PDV	1,374	95-08-16	22:36	打印机驱动程序
POS9SER	PDV	1,641	95-08-16	22:36	打印机驱动程序
PT	IMD	174,948	95-08-12	1:12	普通输入法码表
PVGA	DRV	9,264	95-08-12	1:09	PVGA 显示卡驱动程序
PY	OVR	108,892	95-08-12	1:13	智能拼音输入法码表
PY	IMD	161,557	95-08-12	1:12	拼音输入法码表
QVISION	DRV	8,606	95-08-12	1:09	显示卡驱动程序
SP	IMD	134,718	95-08-12	1:12	双拼输入法码表
STAR24	PDV	1,050	95-08-12	1:09	Star 24 针打印机驱动程序
TELE	OVR	56,128	95-08-12	1:13	电报码输入法码表
TH3070	PDV	600	95-08-12	1:09	东芝 3070 打印机驱动程序
TVGA	DRV	9,303	95-08-12	1:09	TVGA 显示卡驱动程序
VESA	DRV	9,478	95-08-12	1:09	VESA 显示器驱动程序
VGA	DRV	8,209	95-08-12	1:09	VGA 显示器驱动程序
VGAHS	DRV	8,456	95-08-12	1:09	VGA 显示器高分辨率驱动程序
WB	IMD	192,528	95-08-12	1:12	五笔字型输入法码表
WBH	IMD	20,018	95-08-12	1:13	五笔形输入法码表

C：\UCDOS\FNT 目录

ASCPS		58,522	95-08-12	1:15	11 种西文字库
HZK24F		498,528	95-08-12	1:13	24×24 仿宋简体字库
HZK24H		498,528	95-08-12	1:14	24×24 黑体简体字库
HZK24K		498,528	95-08-12	1:14	24×24 楷体简体字库
HZK24S		498,528	95-08-12	1:10	24×24 宋体简体字库
HZK24T		101,520	96-08-27	1:09	24×24 中文图形符号字库
HZKPSFSJ		1,322,185	95-08-12	1:16	仿宋简体曲线字库
HZKPSHTJ		904,398	95-08-12	1:17	黑体简体曲线字库
HZKPSKTJ		1,413,745	95-08-12	1:18	楷体简体曲线字库
HZKPSSTJ		1,019,932	95-08-12	1:15	宋体简体曲线字库
HZKPST		73,695	96-08-27	1:20	中文图形符号曲线字库

C：\ZRM 目录

CHGJMC	EXE	14,420	95-08-12	1:10	以下为自然码输入法系统文件
CHGJMC	DOC	696	95-08-12	1:10	
CHGJMZ	EXE	14,420	95-08-12	1:10	
CHGZRM	EXE	13,908	95-08-12	1:10	
GYL	LST	8,750	95-08-12	1:10	
VN	EXE	13,908	95-08-12	1:10	
ZC	EXE	13,908	95-08-12	1:10	
ZR	EXE	44,686	95-08-12	1:10	
ZR	SYS	993	95-08-12	1:10	
ZR	OV1	59,844	95-08-12	1:10	
ZR	OV2	21,191	95-08-12	1:10	
ZR	CZ	5,629	95-08-12	1:10	
ZR	VN	8,190	95-08-12	1:10	
ZR	CZ1	60,745	95-08-12	1:10	
ZR-S	EXE	41,486	95-08-12	1:10	
ZRBM	SRU	47,377	95-08-12	1:10	
ZRCZ	SRU	47,335	95-08-12	1:10	
ZRED	COM	24,488	95-08-12	1:10	
ZREDS	EXE	19,660	95-08-12	1:10	
ZRM	BAT	32	95-08-12	1:10	
ZRM	TAB	3,691	95-08-12	1:10	
ZRM	TCH	17,449	95-08-12	1:10	
ZRM-S	BAT	34	95-08-12	1:10	
ZRMOUT	COM	8	95-08-12	1:10	

Document generated by Anna’s Archive around 2023-2024 as part of the DuXiu collection (https://annas-blog.org/duxiu-exclusive.html).

Images have been losslessly embedded. Information about the original file can be found in PDF attachments. Some stats (more in the PDF attachments):
{
  "before_pdg2pic_conversion": {
    "filename": "MTAyNzczMTZfVUNET1M1LjDkvb/nlKjmjIfljZcuemlw",
    "filename_decoded": "10277316_UCDOS5.0\u4f7f\u7528\u6307\u5357.zip",
    "filesize": 19389866,
    "md5": "2838b9c2567d63df2a53f63f1272f0b2",
    "header_md5": "e5fe8610fb4c4161191d6b1fd4845d41",
    "sha1": "00548891e0e32e3facccd10e4ccefd3dbf2bcfd6",
    "sha256": "b6a13f90b9b542b7e7bee466b3d540473174e13b8aa0da9266311a6a8355809d",
    "crc32": 2977791282,
    "zip_password": "",
    "uncompressed_size": 20033624,
    "pdg_dir_name": "",
    "pdg_main_pages_found": 257,
    "pdg_main_pages_max": 257,
    "total_pages": 268,
    "total_pixels": 3572140
  },
  "after_pdg2pic_conversion": {
    "filename": "MTAyNzczMTZfVUNET1M1LjDkvb/nlKjmjIfljZcuemlw",
    "filename_decoded": "10277316_UCDOS5.0\u4f7f\u7528\u6307\u5357.zip",
    "filesize": 140552466,
    "md5": "47a807d776ffedbdb1bbb4ed429d62a2",
    "header_md5": "84e45c3de0434a8b81e5fbeb5a2d30f1",
    "sha1": "13398e3043439a9685d867bb4415cb09763bdb58",
    "sha256": "a6b9aeac7c3169d38967450afcc293f2de4c4c6efaee6b7c56f10687e1708aea",
    "crc32": 4149980877,
    "zip_password": "",
    "uncompressed_size": 146451086,
    "pdg_dir_name": "",
    "pdg_main_pages_found": 257,
    "pdg_main_pages_max": 257,
    "total_pages": 268,
    "total_pixels": 1882926764
  },
  "pdf_generation_missing_pages": false
}